

SPERKTUN

Nach den Terroranschlägen

Realizing a dream

1. NIT-Absolventinnen und Absolventen

In-situ

Eine Alternative

Luftfahrt

Hamburg fördert

Abfallwirtschaft und Deponietechnik

Neues EU-Projekt mit Russland

Neue Studiengänge

Fünf auf einen Streich

Starthilfe

mit dem Ideen-Fonds

On lâche rien

Erfolgreiche Studenten-Segler

Die TUHH verurteilt die verabscheuungswürdigen Terroranschläge auf die USA auf das Schärfste. Unsere Gedanken sind bei den Opfern, ihren Angehörigen und Freunden ...



TUHH

Technische Universität Hamburg-Harburg

Anzeige
AOK

Film liegt vor



„In Trauer um die Opfer, gegen Terror und für eine gute Nachbarschaft aller Kulturen und Religionen“ wurde zehn Tage nach den Terroranschlägen in den USA zu einer Demonstration in Harburg vom „Harburger Runden Tisch“, dem u.a. der Islamische Kulturverein Harburg, die Kulturwerkstatt, das Bezirksamt, Kirchen, Verbände, Vereine, der DGB, AStA und Medien angehören, aufgerufen.

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

in den letzten Wochen hat die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der TUHH eine Gratwanderung hinter sich gebracht, einerseits dem Informationsanspruch der Medien und der Öffentlichkeit nachzukommen, andererseits im Zuge der laufenden Ermittlungen zur Aufklärung der Anschläge in New York und Washington die Arbeit der Polizei vorbehaltlos zu unterstützen. Dass es nicht immer leicht war, den vielen Fragen der Journalisten gerecht zu werden, liegt auf der Hand. Wir haben in dieser Spektrum-Ausgabe eine Zusammenstellung der wichtigsten Ereignisse und Stellungnahmen vorgenommen, um Ihnen einen Eindruck zu vermitteln über den Verlauf der Geschehnisse und die Reaktionen der TUHH.

Besonders danken möchten wir an dieser Stelle all denjenigen, die uns in dieser Zeit mit großem persönlichen Einsatz unterstützt haben.

Sicher ist, dass die TUHH auf ihrem erfolgreichen Weg der Internationalisierung ihres Programms fortfahren wird, und dass es keinen Grund gibt, die TUHH verantwortlich zu machen für terroristische Aktivitäten, die hier keinen Nährboden vorfinden. Die TUHH ist und bleibt ein Hort ingenieurwissenschaftlichen Wissens, ein Ort des fruchtbaren Austausches für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt und für alle friedliebenden Studierenden unserer Hochschule und ihre Gäste. Es fällt schwer, angesichts der Dimension der schrecklichen Anschläge des 11. September und deren Folgen, auch auf die anderen Inhalte dieser Ausgabe hinzuweisen; dennoch: Das akademische Leben an der TUHH geht weiter und es gibt sicherlich eine Menge Nachrichten aus der TUHH, die ebenso berichtens- wie lesenswert sind.

Inhalt

SPEKTRUM Wintersemester 01/02



AKTUELL

Schlaglichter der Ereignisse an der TUHH	4
Stellungnahmen	6

FORSCHUNG

In-situ Abdeckung mit aktiven Barriere-Systemen	8
Umgang mit kontaminierten Gewässersedimenten	
Abfallwirtschaft und Deponietechnik	10
in der Russischen Föderation	
EU-Projekt	
Technologiecluster Luftfahrt stärken	12
Hamburg fördert Luftfahrtforschung an der TUHH	

LEHRE

Fünf auf einen Streich	14
Mit fünf neuen Studiengängen in das WS 01/02	

REPORT	17
---------------	-----------

PROFS	28
--------------	-----------

NEWS	30
-------------	-----------

TERMINE	32
----------------	-----------

DISSERTATIONEN	34
-----------------------	-----------

Impressum

Herausgeber: Präsident der Technischen Universität Hamburg-Harburg;
Redaktion: Rüdiger Bendlin, Ingrid Holst, Tel. (040) 42 878 -34 58;
Gestaltung: Kerstin Schürmann, formlabor; Fotos: Roman Jupitz; Druck: Schütthe Druck;
Anzeigen: Pressestelle, Katharina Braack Tel. (040) 42 878 -3085, -34 58;
Erscheinungsdatum: November 2001, nächste Ausgabe; Anzeigen- u. Redaktionsschluss
15.3.2002 Namentlich gekennzeichnete Artikel erscheinen in Verantwortung der Autoren

Technische Universität Hamburg-Harburg, 21071 Hamburg
www.tu-harburg.de

13.09.2001

In den Nachstunden von Mittwoch auf Donnerstag wird der Leitende Verwaltungsbeamte, Dr. Jörg Severin, von der Polizei benachrichtigt, dass im Rahmen der Ermittlungen Immatrikulationsunterlagen Studierender der TUHH durchgesehen werden sollen. Von insgesamt sieben Personen werden Unterlagen an die Polizei übergeben. Dabei handelt es sich um Mohammed El-Amir (Atta), Marwan Al-Shehhi, Said Bahaji sowie vier weitere Personen. Unter ihnen ist ein ehemaliger Studierender der TUHH, der seit 1997 nicht mehr immatrikuliert ist, drei sind an der TUHH immatrikuliert. Die Liste selbst ist Bestandteil der Ermittlungen, es handelt sich um Personen, mit denen die Polizei in Kontakt treten will.

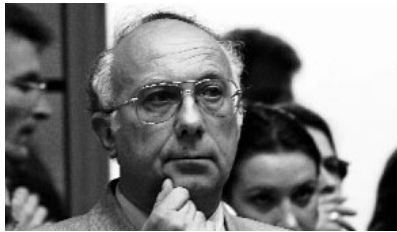
Zu diesem frühen Zeitpunkt ist in Deutschland noch nicht bekannt, dass es sich dabei auch um zwei der mutmasslichen Attentäter handelt.

Noch am Morgen werden die weiteren Ermittlungsarbeiten vom Bundeskriminalamt bzw. von der Bundesanwaltschaft übernommen. Zugleich wird von der Polizei eine Nachrichtensperre verhängt.



Die Senatorin für Wissenschaft und Forschung, Krista Sager, nimmt mit dem Präsidenten der TUHH, Prof.-Dr.-Ing. Christian Nedeß, Kontakt auf. Die Senatorin sagt spontan ihre Hilfe und Bereitschaft zu, der TUHH zur Seite zu stehen.

Um 11.00 Uhr findet eine Pressekonferenz des Innensensors, Olaf Scholz, statt, in der mitgeteilt wird, dass die Mohammed Atta und Marwan Al-Shehhi Studierender der TUHH waren.



Um 13.30 Uhr findet im Audimax I eine spontan einberufene Vollversammlung statt. Krista Sager und Christian Nedeß berichten über den Stand der Ermittlungen an der TUHH und verurteilen die Anschläge in New York und Washington (s. Stellungnahmen)



Die inzwischen angereiste Presse beginnt, die Ereignisse zu recherchieren. Es wird bekannt, dass Mohammed El-Amir 1999 als Ansprechpartner für die Islam AG verzeichnet wurde.

Die Polizei stellt im Raum der Islam AG einen Computer sicher und versiegelt den Raum.

Der Vorstand entschließt sich unter Einhaltung der polizeilichen Vorgaben so transparent wie möglich auf die Anfragen der Presse zu reagieren. Zugleich wird die Öffentlichkeitsarbeit im Zusammenhang mit den Ereignissen im Bereich des Vorstands zentralisiert. Der Vorstand unterstützt vorbehaltlos die Ermittlungsarbeiten des BKA.

Nach Gesprächen mit dem Allgemeinen Studierenden Ausschuss untersagt der Präsident die Aktivitäten der Islam AG per Verfügung.

14.09.2001

Entgegen den ersten Informationen, die noch auf polizeilichen Quellen zu beruhen scheinen, dass es sich bei El-Amir und Al-Shehhi um ehemalige Studierende der Elektrotechnik handelt, wird nun klargestellt, dass El-Amir zwischen 1992 und 1999 Stadtplanung studierte und seit März 2001 nicht mehr an der TUHH eingeschrieben war. Zwischen 1999 und März 2001 war El-Amir im Studiengang „Wissenschaftliche Weiterbildung“ eingeschrieben, ohne jedoch am Studienbetrieb teilgenommen zu haben. Al-Shehhi war zwischen Oktober 1999 und September 2000 im Studiengang Schiffbau eingeschrieben. Nach eigenen Recherchen der TUHH war Al-Shehhi aber nicht als Student aktiv. Die Aufforderung zur Rückmeldung konnte bereits im Sommer 2000 nicht mehr zugestellt werden, so dass er automatisch zum Ende des Sommersemesters exmatrikuliert worden ist.

Bahaji ist eingeschriebener Student der TUHH. Die Rückmeldung zum Wintersemester liegt vor. Es wird bekannt, dass sich Bahaji nach Pakistan abgesetzt haben soll, er wird in der Presse als „Logistiker“ der Attentate bezeichnet. Die Familie von Bahaji sagt gegenüber der Presse, dass er sich zu einem Praktikum in Pakistan aufhielt. Der TUHH war über ein solches Praktikum nichts bekannt.

15.09.2001

Am Morgen wird auf der Pressekonferenz des Bundesanwalts bekannt, dass es einen weiteren Hamburger Studierenden gebe, der im Zusammenhang mit den Attentaten steht: Ziad Jarrah. Die TUHH demontiert, dass Jarrah niemals Student der TUHH war. Erst am Sonntag wird bekannt, dass Jarrah an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Flugzeugbau studiert hat.

16.09.2001

In Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum werden im Rahmen der Ermittlungsarbeiten einige private Homepages von Studierenden vom Netz genommen.

17.09.2001

Die Hochschule für Angewandte Wissenschaften veranstaltet eine Pressekonferenz mit ehemaligen Professoren und Kommilitonen von Ziad Jarrah.



Die Bild-Zeitung behauptet im Besitz der Liste mit sieben Namen der TUHH zu sein. In den folgenden Tagen werden diese weiteren Namen im Zusammenhang mit der Berichterstattung auch von anderen Medien öffentlich mitgeteilt.

In der TUHH trifft sich eine Gruppe von Harburger Institutionen (Harburger Moschee, Ev. Kirche, channel harburg e.V., HAN, AstA der TUHH, Vorstand TUHH) zur Vorbereitung einer Demonstration am Freitag, den 21. September 2001.

Am Abend wird die Versiegelung des Raums der Islam AG aufgehoben; trotzdem bleibt der Raum verschlossen. In den darauffolgenden Tagen werden die verbliebenen Unterlagen vom AstA unter Verschluss genommen.

Inzwischen hatten alle noch verbliebenen Studierenden der TUHH, die auf der ursprünglichen Liste waren, Gespräche mit der Polizei. Alle halten sich in Hamburg auf.



18.09.2001

In den ARD-Tagesthemen wird behauptet, Bahaji habe seine Mails an der TUHH abgerufen, die TUHH dementiert umgehend: Sämtliche Zugriffe auf den Mail-Account von Bahaji sind nach dem Erlass des Haftbefehls gegen Bahaji von der TUHH in Zusammenarbeit mit den Ermittlungsbehörden vorgenommen worden. Nach

dem Vorfall wird der Account von Bahaji gesperrt.

19.09.2001

Der Präsident der TUHH ruft zu Spenden für die Angehörigen der Terroropfer auf.

Hamburger Sparkasse

Bankleitzahl 200 505 50

Konto-Nummer: 1262122060

Empfänger: TU Hamburg-Harburg (TUHH)

Stichwort: Spende New York

In einer eiligen Mail wendet sich der Präsident an alle Angehörigen der TUHH:

„Im Zuge der intensiven Ermittlungen im Hause ist es erstmals zu einem gravierenden Täuschungsfall gekommen. Ein Unbekannter hat sich am Telefon fälschlich als Angehöriger der Ermittlungsbehörden ausgegeben und sich damit Auskünfte erschlichen.

Um Sie persönlich und die Ermittlungen vor gravierenden Fehlern zu bewahren, muss ich hiermit anordnen, Anrufe der Ermittler an LV (App. 3002) oder mich zu verweisen. Wir haben mit den Ermittlern ein Codewort vereinbart. Sofern die Anfrage einwandfrei ist, werden wir den Telefonkontakt zu Ihnen im Bedarfsfall wieder herstellen.“

21.09.2001

In der Bibliothek (Foyer) wird ein Kondolenzbuch ausgelegt. Angehörige der TUHH können dort ihr Mitgefühl für die Angehörigen der Terroropfer ausdrücken.

Um 16.00 Uhr beginnt die Demonstration vor dem Harburger Rathaus und endet

auf dem Schwarzenberg. Rund 1200 Menschen nehmen teil und demonstrieren in Trauer um die Opfer, gegen Terror und für eine gute Nachbarschaft aller Kulturen und Religionen. Die Initiatoren sind: AstA TUHH, Bezirksamt Harburg, channel harburg e.v., DGB Harburg, Ev.-Luth. Kirchenkreis Harburg, Ev.-Methodistische Kirche Harburg, Harburger Anzeigen und Nachrichten, Harburger Rundschau, Islamischer Kulturverein Harburg, Kulturwerkstatt Harburg, Röm.-Kath. Gemeinden in Harburg, Urchristliche Gemeinde, Wirtschaftsverein Harburg-Wilhelmsburg e.V., TUHH.

Der Generalbundesanwalt erlässt Haftbefehl gegen Said Bahaji und Ramzi Binalshibh (ehemals im Studienkolleg der Uni Hamburg).

24.09.2001

Beginn der Rasterfahndung in Hamburg.

01.10.2001

Im Laufe von 14 Tagen nach den Attentaten haben rund 150 Journalisten aus 15 Ländern Interviews mit Gesprächspartnern der TUHH geführt.

Die TUHH hat inzwischen viele positive Rückmeldungen von ehemaligen Studierenden, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Universitäten und Medien aus der ganzen Welt, die betonen, dass es keinerlei Grund für Schuldzuweisungen an die TUHH gibt, und die uns ermuntern, mit unserer Strategie der konsequenten Internationalisierung fortzufahren.



AUSZÜGE AUS STELLUNGNAHMEN

Der Präsident

„... Ich persönlich ebenso wie alle Mitglieder der Technischen Universität sind zutiefst betroffen und erschüttert, daß die Spuren des Verbrechens bis nach Hamburg reichen. Wir verurteilen diese Terroranschläge aufs Schärfste. Unser Mitgefühl gilt allen amerikanischen Bürgerinnen und Bürgern und den Angehörigen der Opfer. Wir werden alles Mögliche tun, um die laufenden Ermittlungen zu unterstützen.

... Wir sind besonders stolz auf unseren hohen Anteil ausländischer Studierender von derzeit rund 20%. Wir verstehen uns als internationale und weltoffene Hochschule, die sich vor allem dem Ziel verschrieben hat, durch die Vermittlung von Wissen das friedliche Zusammenleben der Menschen in der Welt zu unterstützen. Um so fassungsloser stehen wir vor dem jetzigen Geschehen.“

Stellungnahme des Hochschulsenats

„... Dies war ein Angriff auf die gesamte freie Welt. Unsere Solidarität und unser Mitgefühl gelten den Hinterbliebenen. ... Das so ferne Attentat hatte uns plötzlich direkt erreicht und unsere Universität erschüttert. Der Senat der TUHH verurteilt aufs Schärfste die Terrorangriffe und deren Vorbereitungen. Wir erwarten, dass gegen jede Form des Terrors mit adäquaten Mitteln gegen Terror vorgegangen wird. ...Internationalität war und wird ein Schwerpunkt für die TUHH bleiben. Sie wird auch in Zukunft alle Anstrengungen unternehmen, eine erstklassige Hochschule mit englischsprachigen Programmen und hohem Anteil an nicht deutschen Studenten zu bleiben.“

Spendenauf Ruf - Call For Donations

Unser Mitgefühl gehört den Opfern der Terroranschläge und deren Familien.... Spendenaktion des Polizeivereins Hamburg e.V. anschließen... Der Verein wird die auf einem bei der Hamburger Sparkasse eingerichteten Konto der TUHH eingegangenen Spenden an die Angehörigen

der bei den Rettungsarbeiten umgekommenen New Yorker Polizisten und Feuerwehrleute weiterleiten. ...

Konto: 12 62 12 20 60, Hamburger Sparkasse, BLZ 200 505 50, Stichwort: Spende New York

Die Senatorin

... Krista Sager: „Die mörderischen Terroranschläge haben uns vor Augen geführt, wie verletzlich unsere modernen Gesellschaften sind. Es sind Anschläge auf unsere Lebensweise und auf die Formen des Zusammenlebens, auf die wir stolz sein können. Dazu zählen auch das besonders gute Verhältnis der ausländischen Studierenden untereinander und zu ihren deutschen Kommilitonen hier in Hamburg. Die TUHH leistet hier einen besonderen Beitrag. Die Tatsache, dass es sich hier um gewöhnliche Studenten der TUHH handelt, die nun mit den Verbrechen in den USA in Verbindung gebracht werden, zeigt uns noch einmal, dass viele Werte, auf die wir zu Recht stolz sind, nun in Frage gestellt scheinen.“

The Students of international master programs

The International Students and the International Master Students of Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH), despite the recent allegation and findings in the Hamburg-Harburg region related to the tragedy in New York and Washington, deeply express our sympathy and condolence for the innocent victims. We strongly condemn the use of violence in achieving any goals or intentions for whatsoever reason. We also deeply regret that among the suspects were former international students of TUHH. We believe that this is just a tragic coincidence. Therefore, we are sure that the public will not simply extend the incident as any kind of unjustified prejudice towards any international students in Germany from different nations all over the world. Our experience that the benefits gained from the internationalisation of German education such as intercultural exchanges and German way of education will hopefully continue in the

future. We believe that the further internationalisation of German education will continue to benefit every party and therefore it should be maintained. International Student Speaker of the AStA-TUHH Speakers of International Master Students Jack Samuel Koftikian / Agung Wicaksono

Fachschaft Schiffbau

„... Zu unserem Erschrecken und Bedauern mussten wir feststellen, dass einer der mutmaßlichen Attentäter, Marwan Youssef Al-Shehhi, zwischen Oktober 1999 und September 2000 in unserem Studiengang an der TUHH immatrikuliert war. Nach unseren Recherchen hatte keiner der derzeitigen Schiffbaustudenten persönlichen Kontakt zu ihm. Sein Gesicht war einigen Kommilitonen lediglich aus gemeinsam besuchten Lehrveranstaltungen bekannt. Wir als Studierendenschaft des Studiengangs Schiffbau distanzieren uns an dieser Stelle ausdrücklich von terroristischen Motiven und Handlungen jeglicher Art. Im Namen der Schiffbaustudenten an der TUHH, der Fachschaftsrat.“

Wissenschaftliche Mitarbeiter

„... Wir lehnen Gewalt im Rahmen weltweiter politischer Auseinandersetzungen in jeglicher Form ab. Wir sind entsetzt und fassungslos darüber, dass sich in unserer toleranten weltoffenen Hochschule Studenten aufhielten, die sich zu solchen abscheulichen Taten hinreißen ließen. Dennoch werden wir das gesteckte Ziel, erfolgreich an einer toleranten freien Hochschule mitzuwirken und sie selbst mit zu gestalten, weiterverfolgen. Wir werden uns mit unserer ganzen Kraft dafür einsetzen, dass sich solche geistigen Verwirrungen nicht wieder an unserer TUHH entwickeln können ...“

START HILFE

Ideen- FONDS

FÜR INNOVATIVE GRÜNDERIDEEN

> TELEKOMMUNIKATION

> INFORMATIONSTECHNOLOGIE

> MULTIMEDIA

> E-BUSINESS

> SECURITY

> BIOTECHNOLOGIE

EINZELPERSONEN mit herausragenden Ideen und dem unternehmerischen Willen, in Hamburg eine neue technologieorientierte Firma zu gründen, können ein Antrag.

hotline: (0 40) 7 66

29-12 12

Ideen FONDS



In-situ Abdeckung mit aktiven Barriere-Systemen

Eine wichtige Option im Umgang mit kontaminierten Gewässersedimenten

Seit Sommer 1997 befasst sich ein australisch-deutsches Verbund-Projekt mit der Entwicklung aktiver Barriere-Systeme (ABS) zur Abdeckung kontaminierter Gewässersedimente in-situ – d. h. am Ort der Verschmutzung ohne das Sediment auszugraben. Die in-situ Abdeckung stellt eine wirtschaftliche und sichere Alternative zu den herkömmlichen Methoden zur Sanierung bzw. Sicherung von kontaminierten Sedimenten oder Baggergut dar. Im Rahmen des Verbund-Projektes wird am Arbeitsbereich Umweltschutztechnik vornehmlich der Frage nachgegangen, welche Materialien für den Langzeiteinsatz in solchen Abdeckungen geeignet sind.

Das australisch-deutsche Verbundprojekt

Beim potenziellen Einsatz von ABS ist eine große Vielfalt von Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, wie z. B. Meeres- und Süßwassersysteme mit verschiedenen organischen und anorganischen Schadstoffen sowie Nährstoffen und mit unterschiedlichen Säure- und Sauerstoffgehalten. Die Prinzipien sind auch auf saure Sickerwässer aus Kohle- und Erzbergbaugebieten sowie oxidierte sulfidische Sedimente in Küstenregionen übertragbar.

Aufgrund der internationalen Bedeutung dieser weit verbreiteten Problemfelder haben deutsche und australische Forschungsinstituten eine Forschungsallianz gebildet, um die Kompetenz der Partnerinstitute auf den jeweiligen Fachgebieten zielgerichtet zu fokussieren (Donnert et al. 2000).

Umgang mit kontaminierten Gewässer-Sedimenten

Durch langjährige Verunreinigung mit einem breiten Spektrum von Schadstoffen aus häuslichen und industriellen Abwässern, aus der Landwirtschaft und aus der Schifffahrt, sind weltweit viele Gewässersedimente erheblich belastet. Diese Sedimente können als Schadstoff-Quelle wirken, d. h. sie sind der Ausgangspunkt eines zwar langsamen jedoch stetigen Schadstoff-Stroms in die Gewässer. Für die

Lebensgemeinschaft in einem Gewässer kann gerade eine solche langanhaltende Belastung durch toxische Substanzen auch in geringeren Konzentrationen gefährliche Auswirkungen haben. Im Sinne der Gewässerschutz- und Umweltschutzbestimmungen können in der Folge aufwendige und in der Regel kostenintensive Maßnahmen zur Sanierung der betroffenen Sedimentflächen erforderlich werden.

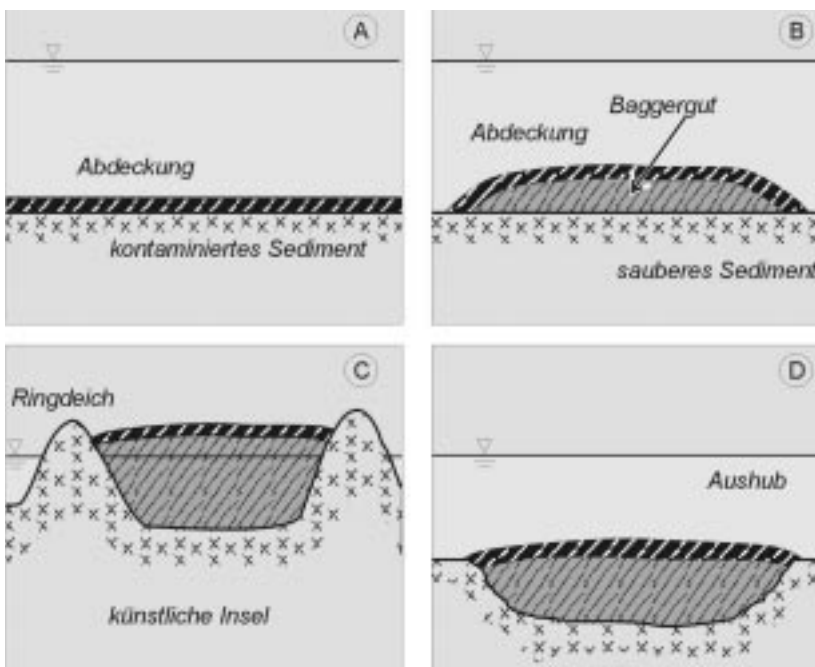
Besonders schwerwiegende Probleme können insbesondere auch dort entstehen, wo im Rahmen von Instandhaltungsmaßnahmen für Schifffahrtswege und Hafenzufahrten belastete Sedimente ausgebagert und umgelagert werden müssen. So entstehen allein im Rahmen der Unterhaltungsbaggerungen der Schifffahrtswege im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland jährlich 40 Mio. Kubikmeter Baggermaterial. In den USA werden durch das US Army Corps of Engineers (USACE) jährlich geschätzte 300 Mio Kubikmeter Sediment umgelagert, um die Seewege zu den Häfen freizuhalten.

Wie in fast allen großen Hafenstädten der Welt stellt sich also auch für Hamburg die Frage nach dem Umgang mit belastetem Baggergut. Internationale Bestrebungen, teilweise auch auf Druck der Öffent-

lichkeit oder von Umweltschutzorganisationen hin, zielen zunehmend auf innovative Alternativen im Umgang mit dem Baggergut. Dabei soll besonders die nutzbringende Verwendung gefördert werden, beispielsweise die Verwendung in Küstenschutzmaßnahmen, Habitatentwicklung oder die Herstellung von Baumaterialien. Beispielhaft sind in diesem Zusammenhang die Häfen von Harwich (Großbritannien), Hamburg (Deutschland), Seattle und New York (USA) herauszustellen, die diese Verwendungsformen in der jüngsten Vergangenheit vorangetrieben haben.

Nutzbringende Verwendung ist im allgemeinen jedoch nur für nicht oder nur gering belastetes Material umsetzbar. Das Baggergut wird, sofern es keiner nutzbringenden Verwendung zugeführt werden kann, unbehandelt oder nach geeigneter Vorbehandlung an Land oder unter Wasser abgelagert. Die subaquatische Ablagerung (Abb.1 B-D) ist hierbei vor allem wirtschaftlich deutlich günstiger, da teure Schritte wie beispielsweise die Entwässerung und der Transport entfallen.

Abb.1
Anwendungen von des Abdeckungskonzeptes für Sedimente (A) und Baggergut (B, C, D).



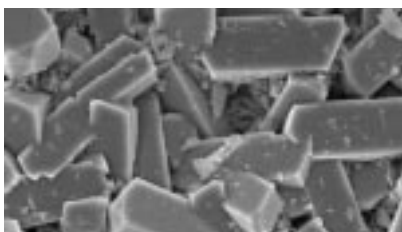


Abb. 2 Natürlicher Zeolith unter dem Raster-Elektronenmikroskop

In-situ Sediment-Abdeckung

Die Machbarkeit sowohl der in situ Sanierung kontaminierter, autochthoner Sedimente als auch der Sicherung von Unterwasserablagerungen von Baggergut steht und fällt mit der zuverlässigen, langfristigen Unterbindung der Schadstoff-Freisetzung aus dem Sediment bzw. Baggergut in das Oberflächengewässer. In den letzten zwei Jahrzehnten wurde das Konzept der in-situ Abdeckung mit wasser- und gasdurchlässigen Schichten entwickelt (Abb.1). Treibende Kräfte waren hierbei die staatlichen Behörden der USA, Kanadas und Japans. Umfangreiche Erfahrungen hinsichtlich der technischen Durchführung, Instandhaltung und der Evaluation solcher Abdeckungen wurden insbesondere im Bereich der Großen Seen Nordamerikas gesammelt.

Die Sedimentabdeckung wird in der Regel als endgültige und vollwertige Sanierungsmaßnahme ausgelegt, d. h. die Überwachungs- und Instandhaltungsmaßnahmen beschränken sich auf das Monitoring der Integrität und Effizienz der Barriere. Eine regelmäßige Erneuerung oder Aufstockung ist nicht Bestandteil des Konzepts. Prinzipiell gilt daher als Anforderung an die Standzeit von Sedimentabdeckungen, daß eine Schadstoff-Immobilisierung gewährleistet wird, bis das Gefährdungspotential des Systems minimiert ist. Dies ist erreicht wenn erstens sich oberhalb der Barriere ein frische Sedimentschicht gebildet hat, die nun selbst als Barriere wirkt oder zweitens sich im Sedimentkörper durchgehend solche chemischen Bedingungen eingestellt haben, daß die Schadstoffe immobil sind (z.B. Festlegung von Schwermetallen als schwerlösliche Sulfide in anoxischem Milieu).

Aktive Barriere Systeme

Um die Standzeit einer herkömmlichen Abdeckung aus Sand zu verbessern, muß das Schadstoff-Rückhaltepotenzial folglich optimiert werden. Die Rückhaltemechanismen einer Barriere sind:

- Stabilisierung des Sediments
- physikalische Isolierung
- chemische Isolierung

Vor allem die chemische Isolierung des Sediments läßt sich durch die Verwendung reaktiver Barriere-Materialien – also aktiver Barriere Systeme - deutlich verbessern. Eine Auswahl potenzieller reaktiver Materialien muß sich an folgenden Kriterien orientieren:

- effiziente, nachhaltige Schadstoffdemobilisierung.
- Verfügbarkeit und geringe Kosten
- physikalische und chemische Stabilität
- hydraulische Durchlässigkeit
- keine toxischen Eigenschaften oder Kontaminationen.

Im Auswahlverfahren basierend auf diesen Kriterien erwiesen sich natürliche Zeolithminerale (Abb.2) als optimale reaktive Komponente, wenn kationische Schadstoffe, wie Schwermetalle, demobilisiert werden sollen. (Jacobs und Förstner 1999, Jacobs 2000). Bei diesen Zeolithmineralen handelt es sich um natürliche mikroporöse Silikate, deren sehr große spezifische Oberfläche zusammen mit der negativen Gitterladung dazu führt, dass sie als starke Kationenaustauscher wirken.

Auf der Grundlage umfangreicher Vorversuche im Labormaßstab und Modellrechnungen wurde jetzt eine Feldstudie

durchgeführt (Abb.3,4). Hierbei wurde ein Versuchsmodul mit kontaminiertem Sediment und einer Zeolith-Abdeckung in ein abgetrenntes Kompartiment (Enclosure) eines Sees bei Leipzig eingebracht. In diesem Zusammenhang wurde auch ein neues Überwachungskonzept für ABS entwickelt, das eine zeitliche Entwicklung von Tiefenprofilen der jeweiligen Kontaminanten widerspiegelt.

Mit den Erkenntnissen hinsichtlich der Auswahl geeigneter Materialien (Phase I) und nach der Optimierung der Überwachungsmaßnahmen (Phase II) ist geplant ab April 2002 in einer abschließenden dritten Projektphase die großtechnische Umsetzung des ABS-Konzepts am Fallbeispiel eines Yachthafens an der tidefreien Elbe zu realisieren.

Patrick Jacobs
AB 1-03

Donnert, D., Th. Jakob, U. Förstner, P.H. Jacobs, R. Nießner, A. Gahr, H. Prestel, U. Stottmeister, E. Weißbrodt, G. Batley, S. Simpson, B. Hart, R. Beckett, M. O'Donohue, D. Waite und N. Lavitt (2000). *The use of active barrier systems (ABS) for ins-situ capping (ISC) of contaminated sediments: An Australia-Germany collaborative research program. In: Contaminated Soil 2000, Teil 1, S. 508-511; London (Thomas Telford Inc.)*

Jacobs, P.H. (2000). *The use of natural zeolites in active barrier systems for subaqueous in-situ capping of contaminated sediments: impact of cation exchange equilibria and kinetics. In: Contaminated Soil 2000, Teil 1, S. 512-515; London (Thomas Telford Inc.)*

Jacobs, P.H. und U. Förstner (1999). *The concept of sub-aqueous in-situ capping of contaminated sediments with active barrier systems (ABS) using natural and modified zeolites. - Water Res., 33(9): 2083-2087.*



Abb. 3 Einbringung des Untersuchungsmoduls in ein Enclosure.

Abb. 4 Ponton mit Enclosure-Gruppe für Felduntersuchung (UFZ Leipzig-Halle).

Abfallwirtschaft und Deponietechnik in der Russischen Föderation

EU-Projekt zur Bestandsaufnahme und Evaluierung von Möglichkeiten zur Verringerung der Umweltbelastungen

In regelmäßigen Abständen erreichen uns Meldungen über abfallwirtschaftliche und umwelttechnische Missstände aus den Ländern des ehemaligen Ostblocks. Einmal sind es defekte und marode Pipelines, die riesige Gebiete Sibiriens mit Ölseen überschwemmen, ein anderes mal lesen wir über die radioaktive Verseuchung ganzer Meere infolge versunkener, außer Dienst gestellter Schiffe der russischen Flotte. Aber auch im Kleinen liegt hinsichtlich des notwendigen Schutzes unserer (globalen) Umwelt so einiges im Argen. Deponien für Hausmüll und Sonderabfälle weisen zumeist keine Sicherheitsvorkehrungen wie Basis- oder Oberflächenabdichtungen auf, mit der Folge unkontrollierter Emissionen in die umgebenden Bereiche. Erst langsam rücken diese Probleme, vor denen auch Deutschland in den siebziger- und frühen achtziger Jahren stand, mehr in das öffentliche Bewußtsein.

Vor diesem Hintergrund wird seit September 2000 ein durch die Europäische Union mit insgesamt ca. 700.000 Euro gefördertes Projekt mit dem Ziel durchgeführt, neben einer Bestandsaufnahme der gegenwärtigen deponietechnischen Situation in Rußland auch Verfahrensalternativen zu entwickeln, die zu einer zukünftigen Verringerung der Umweltbelastungen führen sollen.

Projektpartner aus Rußland, Italien und Deutschland

Auf Anregung von Prof. Hanno Schaumburg (TUHH) und in enger Kooperation mit der TUHH Technologie GmbH wurde im Sommer 1999 bei der Europäischen Kommission ein Antrag für ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt im Rahmen des INCO-Copernicus-2 Programms eingereicht, welcher im Frühjahr 2000 genehmigt wurde. An dem auf - zunächst - zwei Jahre ausgelegten Projekt sind, neben dem Arbeitsbereich Abfallwirtschaft der TU Hamburg-Harburg unter der Leitung von Prof. Rainer Stegmann als Antragsteller und Projektkoordinator, auch jeweils zwei russische Universitäten (Staatliche Technische Universität St. Petersburg, SPbSTU; Staatliche Technische Universität Moskau, Bauman, BMSTU) und Forschungsinstitute der russischen Akademie der Wissenschaften (Forschungs- und Wissenschaftscenter für ökologische Sicherheit, St. Petersburg, SRCES RAS; Ökologisches Institut der Wolga-Region, Togliatty, IEVP RAS) sowie die Universität Padua (UNIPD) beteiligt. Die administrativen Kontakte mit den russischen Partnern nimmt der Zentralbereich Koordinationsstelle Osteuropa / GUS Staaten unter Leitung von Prof. Hanno Schaumburg wahr, die wissenschaftliche Betreuung führt Frau Dipl.-Ing. Stefanie Gierow vom AB Abfallwirtschaft durch. Neben wesentlichen Hilfestellungen in der

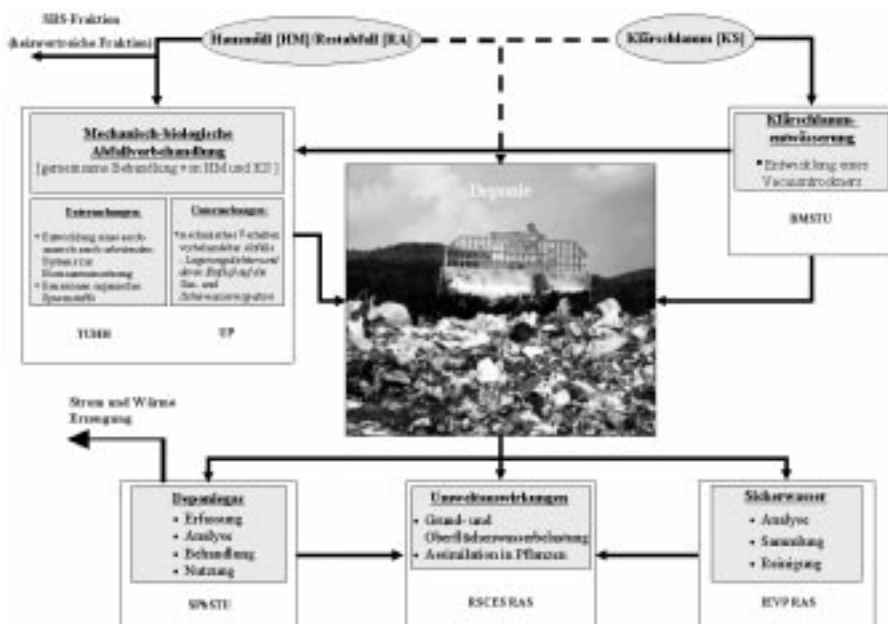
Antragsphase übernimmt die TU-Tech im Rahmen des Projektes eine wichtige Rolle bezüglich aller finanziellen Aspekte wie der Festlegung von Kostenmodellen sowie der Ausgabenkontrolle.

Insbesondere die guten Kontakte zu der Technischen Universität in St. Petersburg, eine der Partnerstädte Hamburgs, haben in der Phase der Projektbeantragung sowie in den ersten Monaten des Projektes sehr zu dem gelungenen Start und den sich nun abzeichnenden Ergebnissen beigetragen. Die schon fast traditionell guten Beziehungen wurden hierbei insbesondere durch den persönlichen Einsatz von Prof. Schaumburg als auch die sehr umsichtige und fachlich hervorragende interne Koordinationsarbeit seitens Frau Kathrin Negulayevas von der TU St. Petersburg intensiviert. Zukünftig soll diese Zusammenarbeit auch durch den Austausch von Diplomanden aus dem Gebiet Abfallwirtschaft / Deponietechnik weiter vertieft werden.

Informationsaustausch und wissenschaftliche Kontakte

Um eine intensive Kooperation zwischen den beteiligten Hochschulen und Instituten zu erzielen, wurde eine Reihe von Arbeitstreffen aller beteiligten Partner vereinbart. Bereits während des ersten Treffens im November 2000 in Hamburg zeigte sich die besondere Bedeutung dieser Zusammenkünfte, nicht nur auf dem Gebiet administrativer Fragestellungen, sondern insbesondere auch in den persönlichen Kontakten zwischen jungen Wissenschaftlern aus Rußland, Italien und Deutschland. Als ein großes Problem stellte sich auch der Mitteltransfer an die russischen Partner dar. Im April dieses Jahres wurde das zweite Arbeitstreffen in Togliatty (an der Wolga nahe der Stadt Samara), abgehalten, und die ersten Zwischenergebnisse der Forschungsarbeit in einer mittlerweile außerordentlich freundschaftlichen, zugleich sehr produktiven Atmosphäre besprochen. Mitte September reiste nun erneut eine Delegation der TUHH zum nächsten Treffen nach St. Petersburg, um dort den inzwischen fertiggestellten Zwischenbericht zu diskutieren und das

Abb. 1
Fließschema der Projektorganisation mit den fünf Teilbereichen Vorbehandlung, Schlamm-trocknung, Deponiegas- und Sickerwasserbehandlung sowie Umweltauswirkungen



weitere Vorgehen für die zweite Hälfte der Projektlaufzeit festzulegen. Weitere Treffen sind im nächsten Jahr noch in Moskau sowie abschließend in Padua vorgesehen, wobei dann nach heutigem Stand auf eine fruchtbare und erfolgreiche Projektarbeit zurückgeblickt werden kann.

Vorbehandlung und sichere Ablagerung von Hausmüll und Klärschlamm

Unter dem Projekttitel „Pre-Treatment and Safe Disposal of Municipal Solid Waste and Waste Water Sludge for Environmental Protection“ (PSDWSEP) verbirgt sich ein umfangreiches Forschungs- und Entwicklungsprogramm, welches in enger Zusammenarbeit zwischen den russischen, italienischen und deutschen Partnern durchgeführt wird. Im Mittelpunkt der Untersuchungen steht dabei stets die Deponie, welche mit ihrem Emissionsverhalten die umgebenden Bereiche wie Boden, Oberflächen- und Grundwasser oder auch die Atmosphäre negativ beeinflusst. Genau hier setzen nun die Untersuchungen der russischen Partner an: Gasförmige und flüssige Emissionen (Deponiegas und kontaminiertes Sickerwasser) werden in einem ersten Schritt sowohl qualitativ als auch quantitativ erfasst, um so erstmalig einen Überblick über die tatsächlichen Umweltauswirkungen einzelner Deponien in Russland zu gewinnen. Da jedoch nicht alle Ablagerungsstätten in einem so riesigen Land untersucht werden können, wird im Rahmen einer Gefährdungsabschätzung auch eine Übertragung auf die gesamt-russischen Verhältnisse vorgenommen.

Zur Verringerung der negativen Umweltauswirkungen werden nun im Wesentlichen zwei Strategien verfolgt: Zum einen werden Möglichkeiten zur Erfassung und Nutzung bzw. Reinigung der Deponieemissionen vor Ort untersucht. Dieses beinhaltet die gezielte Absaugung von Deponiegas sowie dessen anschließende schadhafte Verbrennung oder Nutzung (Verstromung) und die möglichst weitgehende Reinigung der anfallenden Sickerwässer mit Hilfe biologischer Verfahren. Zum anderen sollen die Abfälle und Schlämme zukünftig nicht mehr unbehan-

delt auf den Deponien landen. Hierzu werden Untersuchungen zur mechanisch-biologischen Vorbehandlung von Hausmüll sowie zur Entwässerung bzw. Trocknung von Schlämmen durchgeführt. Ziel dieses Teilvorhabens ist es, verfahrenstechnische Möglichkeiten aufzuzeigen, die zu einer Verbesserung der Ablagerungseigenschaften sowie einem signifikant verringerten Emissionsverhalten beitragen können.

Nachhaltige Abfallvorbehandlung mittels der „Anaeroben Trockenfermentation im Mehrkammerbetrieb“ (MKATF)

Die mechanisch-biologische Restabfallbehandlung (MBA) in Deutschland ist eine vergleichsweise „junge“ Technologie, welche gerade erst durch die entsprechenden gesetzlichen Änderungen (Inkrafttreten der Abfallablagereverordnung) in das zukünftige Abfallrecht implementiert wurde. Ziel der MBA ist es, die Restabfälle in einer Kombination aus mechanischer Aufbereitung und biologischer Behandlung in einen emissionsarmen Zustand, unter Masse- und Volumenreduktion, zu überführen (biologische Stabilisierung). Für den biologischen Behandlungsschritt können hierbei sowohl aerobe als auch anaerobe Verfahren eingesetzt werden, wobei in letzter Zeit insbesondere aus Gründen der einfacheren Emissionskontrolle zunehmend anaerobe Verfahren diskutiert werden.

Das am Arbeitsbereich Abfallwirtschaft der TUHH entwickelte MKATF-Verfahren stellt eine Kombination aus aeroben und anaeroben Behandlungselementen dar und bietet, neben seiner modularen Bauweise (Container) im Wesentlichen den Vorteil, mit sehr geringen Wassermengen arbeiten zu können. Im Rahmen des Projektes werden sowohl grundlegende Versuche im Labormaßstab als auch die großtechnische Realisierung in einem 20 m² Versuchscontainer durchgeführt. Hierbei kooperiert der Arbeitsbereich Abfallwirtschaft mit den Stadtwerken Neumünster als Betreiber des Abfallbeseitigungszentrums Neumünster, welche die benötigte Infrastruktur (Container, Wasser- und



Stromversorgung, Stellplatz) zur Verfügung stellen. Nach Abschluss der ersten Meßreihen in diesen Tagen zeigt sich bereits die generelle Eignung des Verfahrens für diese Aufgabenstellung. Einige Modifikationen und Veränderungen des Versuchsablaufes sollen nun in einer weiteren Untersuchungsphase zu einer Optimierung der Ergebnisse beitragen.

Ausblick

Die zweite Hälfte der Projektlaufzeit wird, nach zwischenzeitlicher Überwindung der anfänglichen organisatorischen Schwierigkeiten, im Wesentlichen durch die Methodenentwicklung und -anwendung der verschiedenen Projektpartner geprägt sein. Die Rolle des Koordinators wird sich hierbei immer entscheidender auf die zielgerichtete Zusammenführung der einzelnen Forschungsaktivitäten konzentrieren. Sicherlich werden wir die Deponieprobleme -und damit auch Umweltprobleme-Russlands mit diesem Projekt nicht lösen können, aber -wie wir wissen- sind viele kleine Schritte erforderlich, um die Umweltqualität zu verbessern. In diesem Sinne kann das hier beschriebene Projekt als ein solcher kleiner Schritt angesehen werden.

Dipl.-Ing. Marco Ritzkowski
Arbeitsbereich Abfallwirtschaft

Abb. 2 (oben)
Arbeitstreffen der Projektpartner im April 2001 in Togliatti (Rußland); vor dem Hauptgebäude des ökologischen Instituts der Volga-Region

Abb. 3 (unten)
3. Arbeitstreffen der Projektpartner in St. Petersburg / Pushkin (Rußland), September 2001 (Ergebnis Präsentation und Diskussion im Sitzungszimmer des Tagungsgebäudes)

Technologiecluster Luftfahrt stärken

Hamburg fördert Luftfahrtforschung an der TUHH

Hamburg ist weltweit der drittgrößte Standort der zivilen Luftfahrtindustrie. Durch die Entscheidung zum Bau des Megaliners Airbus A380 und dem Ausbau des Standortes zum Single-Aisle Zentrum – Flugzeuge der Baureihe Airbus A318 bis A321 – kann die Stadt ihre Position als ziviles Luftfahrtzentrum nachhaltig stärken. Die Auswirkungen dieser Entscheidungen erstrecken sich nicht nur auf die klassischen Bereiche der Entwicklung und Fertigung im Werk Hamburg-Finkenwerder selbst und die regionalen Zulieferer. Sekundäreffekte wirken darüber hinaus auf Ausbildung, Forschung und Entwicklung in der Region.

Auf Initiative der Hamburger Wirtschaftsbehörde ist mit Vertretern der Airbus Deutschland GmbH und der norddeutschen Länder der Arbeitskreis „Luftfahrtforschung und -technologie“ gegründet worden. Zur Unterstützung und weiteren Ausprägung des bestehenden „Technologieclusters“, welches universitäre sowie unternehmensinterne Forschungseinrichtungen und Entwicklungsabteilungen, Produktionslinien, Ausbildungs- und Qualifikationszentren, Steuerungs- und Ver-

des norddeutschen Netzwerkes zwischen Luftfahrtindustrie und Wissenschaft zur Entwicklung neuer Technologien unterstützt werden. Nicht erst seit diesem strukturellen Wandel in der Luftfahrtindustrie arbeitet die Technische Universität Hamburg-Harburg aktiv in verschiedenen Vorhaben an einer Stärkung sowie einem Zugewinn von Kompetenz regionaler Luftfahrtforschungs- und Entwicklungseinrichtungen mit.

Mit dem Arbeitsbereich Flugzeug-Systemtechnik im Technologiezentrum Hamburg-Finkenwerder (THF, Abb.1), einer Reihe weiterer Arbeitsbereiche an der TUHH sowie den Fachrichtungen Fahrzeug- und Flugzeugbau der Fachhochschule existieren auf Seiten der Wissenschaft die Voraussetzungen für einen Wissenstransfer aus der Forschung. Die besonders enge Vermaschung von universitärer Forschung und industrieller Vorentwicklung kennzeichnet das Verbundvorhaben FLAIR (FLexible AIRcraft), welches eine Vielzahl von Fragestellungen hinsichtlich der Dynamik des flexiblen Flugzeuges umfasst. In diesem Rahmen wird ein aktuelles, regional durch Hamburger Fördermittel unterstütztes Forschungsprojekt am Arbeitsbereich Flugzeug-Systemtechnik durchgeführt:

Systemtechnische Untersuchungen zur Strukturregelung flexibler Flugzeuge (SYSFF) ist der Titel des Vorhabens, in welchem ein Systementwurf zur aktiven Steigerung der modalen Dämpfung einer flexiblen Flugzeugstruktur entwickelt wird. Ein besonderer Aspekt in dieser Thematik ist ein sehr hohes Maß an „Flugzeugnähe“, welches die unmittelbare Anbindung an den aktuellen, industriellen Entwicklungsprozess beschreibt.

Die Strukturregelung flexibler Flugzeuge

Während des Fluges werden die elastischen Strukturen moderner Großraumflugzeuge wie Rumpf, Flügel und Leitwerke durch die angreifenden aerodynamischen Kräfte und Momente elastisch verformt (Abb.2). Durch die Massenbelastung der Struktur infolge der Struktur-

eigenmasse, variabler Kraftstoffmengen und Nutzlasten entsteht ein breites Spektrum möglicher Eigenschwingungsformen. Durch die Kopplung mit flugmechanischen Bewegungen können diese Schwingungsformen des flexiblen Flugzeugs sowohl durch Böen als auch durch Flugmanöver angeregt werden und sind ohne zusätzliche Maßnahmen meist sehr schwach gedämpft.

Unter Verwendung der primären Steuerflächen (Seiten-, Höhen- und Querruder), die originär der flugmechanischen Lageregelung und Stabilisierung des Flugzeugs dienen (Starrkörperbewegung), können auch diese aeroelastischen Strukturschwingungen aktiv beeinflusst werden. Mittels aktiver Schwingungsdämpfung aeroelastischer Strukturen werden im Bereich der zivilen Luftfahrt im wesentlichen zwei Aufgaben erfüllt: Steigerung des Komforts sowie Absicherung von modaler Mindestdämpfung in strukturkritischen Betriebsfällen.

Weitere meist integrale Ansätze beschränken sich aktuell auf theoretische und grundlegende experimentelle Untersuchungen sowie Simulationen. Mit der Einführung der Airbus Twin-Aisle Familie (Airbus A330/340) wurde erstmals ein Strukturregler in der zivilen Luftfahrt etabliert, welcher Rumpfschwingungsformen durch aktive Dämpfungssteigerung der Rumpfeigenbewegung mittels Rückführung von Bug- und Heckbeschleunigungen auf Seiten- und Höhenrunder unterdrückt; die Trennung der Kopplung zwischen flugmechanischer und Strukturregelung geschieht durch Filterung der Regelsignale.

Gegenstand aktueller industrieller Entwicklungen ist ein integrales Flugregelsystem mit aktiver Regelung der niederfrequenten elastischen Formen des Flugzeugs, um die Bandbreite des Flugreglers erhöhen zu können, ohne Strukturresonanzen anzuregen und ohne auf Filterung der Flugreglersignale zurückgreifen zu müssen.

Systemtechnische Aspekte wie die Zuverlässigkeit oder Verfügbarkeit, geeignete Monitorkonzepte und die Berücksichti-



Abb.1
Technologiezentrum
Hamburg-
Finkenwerder

triebsstrukturen sowie Güter- und Dienstleistungszulieferer integriert, beschließt die Freie und Hansestadt Hamburg ein eigenes Programm zur „Förderung der Luftfahrtforschung und -technologie“. Im Rahmen des LUFO II (Luftfahrtforschungsprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft) wird ein Betrag im Gesamtvolumen von ca. 14,5 Mio. EUR zur Verfügung gestellt. Durch diese Fördermaßnahme soll unter anderem gezielt der Ausbau

gung von unsicheren Streckenparametern in einem umfassenderen Strukturreglerentwurf sowie die Auslegung der gesamten Systemarchitektur fordern vor dem Hintergrund wachsender Baugrößen und sinkender Eigenfrequenzen der aeroelastischen Struktur vertiefte Forschungsaktivitäten. Will man unter möglichst hoher Nutzung der aus flugdynamischen Gesichtspunkten entworfenen, aktuellen Systemarchitekturen und Redundanzen (Steuerflächen mit Stellsystemen, Rechner, heutige und funktionspezifisch neue Sensorik) solche Strukturregelungsfunktionen hoher Verfügbarkeit implementieren, sind systemtechnische Kriterien von großer Bedeutung.

Am Arbeitsbereich Flugzeug-Systemtechnik der Technischen Universität Hamburg-Harburg werden bereits seit 1998 in Kooperation mit der ehemaligen EADS Airbus GmbH Untersuchungen zum Entwurf eines aktiven Systems zur Erhöhung der Strukturdämpfung durchgeführt und mit einem realen Ruderstellsystem hardware-in-the-loop verifiziert.

Das aktuelle Vorhaben „Systemtechnische Untersuchungen zur Strukturregelung flexibler Flugzeuge“ ist auf den robusten Entwurf und die Implementierung von unterlagerten Reglerfunktionen zur aktiven Dämpfung von Strukturschwingungen durch die primäre Flugsteuerung (mode-control-function MCF) sowie zugeordnete Systemarchitekturen ausgerichtet (Abb. 3). Hier gilt es insbesondere, eine Entwurfsmethodik und Systemarchitektur zu definieren, welche neben Robustheitsaspekten des Regelkreises die Funktionalität des Systems unter Ausfallszenarien und Funktions- und Leistungsanforderungen an die Stellsysteme integriert. Hierdurch soll eine leistungs- und funktionsoptimale Systemauslegung für Nominal- und Ausfallsituationen erreicht werden, wobei hinsichtlich der Strukturregelung Robustheit und minimale Regelbarkeitsforderungen in Degradationszuständen des Systems die dominierenden Kriterien darstellen. Eine Strukturregelung, die sich auf das Kollektiv von Steuerflächen der primären, hochredun-

dant ausgelegten Flugsteuerungssysteme abstützt, wird entsprechend Fehlerfällen dieser Systeme auch eine Leistungsdegradation erfahren. Dazu gehören unter anderem die Bewertung systemtechnischer Optionen zur Reduktion von dimensionierenden Lastfällen (load design cases) sowie die Untersuchung der gewählten Systemarchitektur unter dem Aspekt der Zuverlässigkeit, Sicherheit und Verfügbarkeit.

Lösungsansätze sind interdisziplinär

Aeroservoelastische Fragestellungen allgemein bilden die Schnittmenge vieler ingenieurtechnischer Disziplinen, welche in der vorliegenden Anwendung hochgradig vernetzt sind. Das flexible Flugzeug erfordert zukünftig zunehmend interdisziplinäre Ansätze zur Beherrschung der resultierenden, physikalischen Effekte und begründet eine enge Vermaschung von Flugzeug-Systementwicklung mit den üblicherweise primär involvierten Disziplinen der Strukturmechanik, Aerodynamik, Lasten/Lastberechnung und Flugmechanik.

Resümee

Die Beherrschung dieses Technologieschwerpunktes in zukünftigen Flugzeugprojekten setzt voraus, moderne Entwurfswerkzeuge und definierte Schnittstellen zwischen den Disziplinen zu besitzen, um derart komplexe Systeme optimal und entsprechend der sicherheitskritischen Anforderungen auszuliegen. Enge Querverbindungen und dichter Informationsaustausch mit Fachabteilungen der Airbus Deutschland GmbH sowie anderen Partnern unterstützen die Anwendungsorientiertheit dieses Vorhabens. Das zu entwickelnde Strukturregelungskonzept stellt einen bedeutenden Beitrag zur multidisziplinären Entwurfsoptimierung des Gesamtsystems bei sehr großer Nähe zum realen Flugzeug dar. Die wissenschaftlich-technischen Ziele des Vorhabens sind in drei Schwerpunkten fokussiert:

1. Entwicklung und Verifikation von Systemkonzepten zur aktiven Steigerung der modalen Dämpfung einer flexiblen

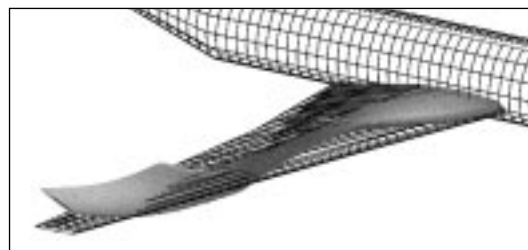


Abb. 2
Aeroelastische
Tragflügeldeformation

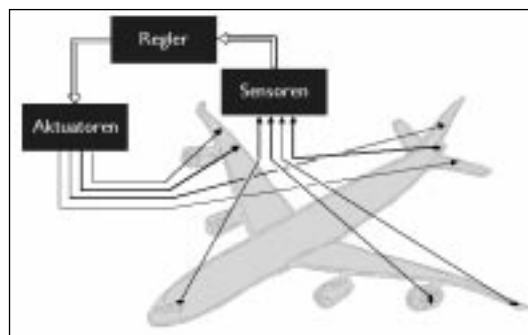


Abb. 3
Prinzipielle
Architektur des
Strukturregelkreises

Flugzeugstruktur unter Berücksichtigung von Robustheitseigenschaften sowie multidisziplinärer Optimierungsziele.

2. Aktive, robuste Einflußnahme auf kritische, schwach gedämpfte Struktureigenformen durch Systeme der primären Flugsteuerung (Mode Control Function – MCF).
3. Ausfallszenarien, minimale Regelbarkeitsforderungen in Degradationszuständen des Systems.

Die außergewöhnlich enge Vermaschung der Einzeldisziplinen in diesem Aufgabenfeld bedingt die strenge Definition von Schnittstellen und schnelle Adaption von Modellergänzungen oder Konzepterweiterungen über Universitäts- und Unternehmensgrenzen hinweg. Dieses am Arbeitsbereich Flugzeug-Systemtechnik durchgeführte und durch Hamburger Fördermittel finanzierte Projekt stellt eine konsequente Fortsetzung einer langjährigen Kooperation dar. Es bestärkt den Schulterschluss zwischen der Luftfahrtindustrie und universitärer Forschung und trägt somit aktiv zur Sicherung des Technologieclusters Luftfahrt im norddeutschen Raum bei.

Marcus Gojny
(Arbeitsbereich Flugzeug-Systemtechnik)

Fünf auf einen Streich

Mit fünf neuen Studiengängen in das Wintersemester 2001/2002

Zwei neue englischsprachige Master's Programme, zwei neue deutschsprachige Diplomstudiengänge und ein deutschsprachiger Bachelor-Studiengang erweitern das Studienangebot der TUHH seit Beginn des Wintersemesters. Mit Biotechnology und Electromagnetics, Optics and Microwave Engineering werden nunmehr zehn englischsprachige Master's Studiengänge und ein Bachelor's Program von der TUHH angeboten. Sie unterhält damit das umfangreichste internationale Studienprogramm in Deutschland.

Mit einem neuen Rekord bei den Zulassungen zum neune Wintersemester setzt sich der positive Trend fort: Technik ist eine angesagte Studienwahl. Auch die deutschsprachigen Studiengänge erhielten Zuwachs mit den Studiengängen „Energie- und Umwelttechnik“, „Biotechnologie-Verfahrenstechnik“ sowie dem Bachelor-Programm „Informationstechnologie“.

„Wir sind stolz darauf, dass es uns gelingt, unser ohnehin ambitioniertes Studienprogramm um diese neuen fünf Studiengänge zu erweitern. Mit den neuen Studiengängen beweisen wir erneut die Innovationskraft der TUHH, indem wir aus der exzellenten Forschungstätigkeit heraus neue, thematisch passende Studienangebote entwickeln. Biotechnologie, als eines der wichtigsten wissenschaftlichen Zukunftsfelder, nimmt nun nicht nur in der Forschung, sondern auch in der Lehre einen bedeutenden Platz ein. Mit dem Thema Energie- und Umwelttechnik knüpfen wir an die lange Tradition der TUHH an, die sich mit Energiesystemen und der Umwelttechnik im weitesten Sinn befasst. Mit dem Studienprogramm Electromagnetics, Optics and Microwave Engineering widmen wir uns einem sich weltweit rasch entwickelnden Forschungsfeld, das sich von der Satellitenkommunikation und -navigation über Radartechnik bis zu Leitsystemen erstreckt. Mit diesen neuen Studiengängen steigern wir weiter die Attraktivität der TUHH“, kommentiert Christian Nedeß, Präsident der Technischen Universität Hamburg-Harburg.

Die Attraktivität der TUHH beweist sich auch darin, dass zusätzlich zu den Studierenden aus der Metropolregion inzwischen knapp über die Hälfte der Studierenden an der Technischen Universität Hamburg-Harburg aus anderen Bundesländern und aus dem Ausland kommen. Von den knapp 5.000 Studentinnen und Studenten stammen mehr als 2.500 nicht aus der Metropolregion. Mit diesen Zahlen belegt die TUHH ihre große überregionale Anziehungskraft. Dieses Kriterium wiederum gilt international als ein wichtiger Qualitätsindikator.

Mit einem ohnehin hohen Anteil von ausländischen Studierenden mit zur Zeit rund 20 Prozent ist die TUHH dabei, die Zahl der ausländischen Studienanfängerinnen und -anfänger noch zu steigern: Allein im letzten Wintersemester konnte ihr Anteil auf 25 Prozent erhöht werden. Ursachen für diese hohe Anziehungskraft sind unter anderem die attraktiven Studienangebote für ausländische Studierende. Allein 10 Master's Programs und ein Bachelor's hält die TUHH als spezielles Angebot vor. Dazu kommt noch das Global Engineering Program des Northern Institute of Technology (NITHH).

Mit ihren nun über 20 unterschiedlichen Studienangeboten stellt sich die TUHH dem internationalen Bildungsmarkt.

„Die Nachfrage nach unseren Absolventinnen und Absolventen in der Industrie ist nach wie vor ungebrochen hoch. Allein in diesem Jahr ist davon auszugehen, dass rund 125.000 offenen Stellen im deutschen ingenieurwissenschaftlichen Arbeitsmarkt 30.000 Absolventinnen und Absolventen gegenüberstehen. Ich kann deshalb allen technikinteressierten Schülerinnen und Schülern nur raten, sich für ein Studium an einer Technischen Universität zu entscheiden, die beruflichen Aussichten sind nach wie vor glänzend“, so Christian Nedeß. „Immer mehr Jugendliche sehen dies auch als Chance; Allein zu unserem Tag der offenen Tür im Juni kamen rund 1000 Interessierte mit ihren Lehrern zu uns, um sich zu informieren und Technik zu erleben.“

Abnehmer für die internationalen Master's Studiengänge sind unter anderem Unternehmen in Industrie und Wirtschaft, die global arbeiten; die Nachfrage nach hervorragend ausgebildeten ausländischen Spezialisten ist auch in Deutschland hoch, aber so lange die „Greencard-Regelung“ nur für den IT-Bereich gilt, werden die Absolventinnen und Absolventen der Master's Studiengänge der TUHH eher ins Ausland abwandern. Auch in den Ingenieurwissenschaften ist der Bedarf an qualifizierten Forschungskräften unverändert hoch.

Die Bachelor Programme der TUHH bilden Bausteine für gestufte Studienabschlüsse. Das Bachelorstudium kann frühestens nach 3 Jahren mit dem Erwerb des Bachelor of Science abgeschlossen werden. Dieser Abschluss ist einerseits berufsqualifizierend, andererseits berechtigt er zur Aufnahme eines (fachlich verwandten) Masterstudiums.

Das Bachelor Programm Informationstechnologie liefert Grundlagen der Informatik und ihrer Anwendung in technischen Systemen. Dabei ist der Systemgedanke ein zentrales Element des Studienganges, der sich sowohl dem Entwurf komplexer Softwaresysteme als auch dem Entwurf eingebetteter Systeme widmet und damit zentrale Anwendungsfelder moderner Industrien besetzt.

Tätigkeitsfelder für Absolventen der Biotechnologie-Verfahrenstechnik sind insbesondere in der biochemischen Industrie, im Bereich der Sicherheitstechnik und dem Arbeitsschutz, im Management von Produktionsbetrieben; die der Energie- und Umwelttechnik sind unter anderem im Anlagenbau, im Energie- und Umweltmanagement, in Marketing und Vertrieb zu finden.

**Die neuen Studiengänge
auf einen Blick:**

MASTER'S PROGRAMS

englischsprachig, viersemestriges Studium, inkl. 10wöchiges Industriepraktikum, Projektarbeit und Master's Arbeit (Voraussetzung Bachelor-Abschluss oder Äquivalent)

Biotechnology

Interdisziplinärer Studiengang (Mikrobiologie, LifeSciences, Ingenieurwissenschaften) Anwendungsbereiche: Molekularbiologie, Bioprozess-Steuerung, Reaktionssteuerung Start: 1. Oktober 2001

Electromagnetics, Optics and Microwave Engineering

Anwendungsbereiche: Mobilfunk, Satellitenkommunikation und -Navigation, Radartechnik, Prozesskontrolle in der Industrie, Medizin, Glasfasertechnik für Sensoren Start: 1. Oktober 2001

DIPLOMSTUDIENGÄNGE

deutschsprachig, grundständiges Studium, 10 Semester

Biotechnologie-Verfahrenstechnik

Grundlagen, Fach- und Methodenwissen für die nachhaltige biotechnologische Herstellung von Produkten zur Versorgung der Weltbevölkerung mit Nahrungsmitteln, Medikamenten und anderen notwendigen Gütern. Start: 1. Oktober 2001

Energie- und Umwelttechnik

Grundlagen, Fach- und Methodenwissen für die nachhaltige Verbesserung vorhandener Energiewandlungs- und auch Produktionsprozesse, Entwicklung neuer effizienter und umweltschonender Technologien, Nutzbarmachung regenerativer Energien. Start: 1. Oktober 2001

BACHELOR-STUDIENGANG

deutschsprachig, sechssemestriger Studiengang

Informationstechnologie

Das Bachelor Programm Informationstechnologie liefert Grundlagen der Informatik und ihrer Anwendung in technischen Systemen. Dabei ist der Systemgedanke ein zentrales Element des Studienganges, der sich sowohl dem Entwurf komplexer Softwaresysteme als auch dem Entwurf eingebetteter Systeme widmet und damit zentrale Anwendungsfelder moderner Industrien besetzt.

Start: 1. Oktober 2001

Bewerbungsfristen

Für die deutschsprachigen Studiengänge (Abschluss Diplom und Bachelor (in Allgemeine Ingenieurwissenschaften) muss die Bewerbung bis zum 15. Juli eingegangen sein. In den letzten Jahren wurde die Bewerbungsfrist ausnahmsweise bis zum Beginn des Wintersemesters ausgedehnt. (Studienbeginn für alle Studiengänge nur zum Wintersemester).

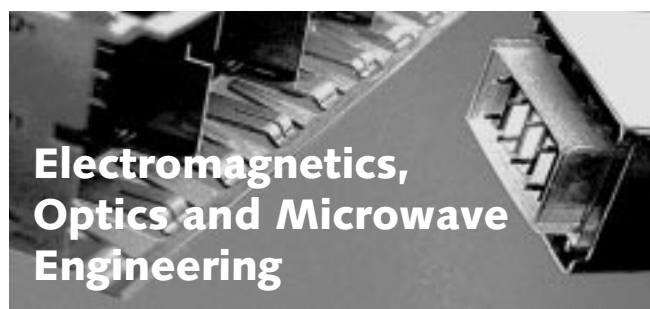
Für die auslandsorientierten Studiengänge muss die Bewerbung bis zum 31. Mai eingegangen sein. Für das Programm „Global Engineering“ des Northern Institute of Technology ist Bewerbungsfrist der 31. März.

Weitere Informationen: www.tuhh.de
Kontakt: studienberatung@tu-harburg.de
Tel.: (040) 428 78 -22 32/-27 76

Informationen zum Studium an der TUHH

Diplomstudiengänge der TUHH sind jeweils zehensemestrig angelegt, Bachelor-Studiengänge jeweils sechssemestrig, die Master-Studiengänge jeweils viersemestrig.

Informationen über die auslandsorientierten Studiengänge:
www.tuhh.de





VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Der größte technisch naturwissenschaftliche Verein Deutschlands –
aber **was habe ich - als StudentIn - davon?**

Ich kann ...

meine **Persönlichkeit** weiterentwickeln

Kontakte aufbauen zu

- ✓ interessanten Unternehmen
- ✓ Berufseinsteigern und Ingenieuren
- ✓ Studenten anderer Fachrichtungen

Außerdem gibt's:

- ✓ 52 mal die **VDI Nachrichten** frei Haus
- ✓ eine **Praktikantenplatzbörse**
- ✓ vergünstigte **VDI-Fachliteratur**
- ✓ kostenlose Teilnahme an **Fachkongressen**

Für weitere Infos:

AKSJ – Arbeitskreis Studenten und Jungingenieure
Hagen Lorenz, Tel/Fax: 040/428 59-4299
e-mail: hagen.lorenz@gmx.de
Treffen des AKSJ während des Semesters jeden
dritten Mittwoch im Monat, 18:30 Uhr, FH Hamburg
Berliner Tor 21, 20099 Hamburg

VDI Hamburger Bezirksverein e.V

Stadtbahnstr. 114, 22391 Hamburg
Fon: 040 / 270 28 07, Fax: 040 / 2787 7028
email: bvhamburg@vdi.de

... und das alles für nur 50,- DM im Jahr!

Anzeige Schütthe

On lâche rien - wir geben nicht auf!

Studenten der TUHH segelten erfolgreich einmal rund Frankreich

Zurück von der großen Abenteuerreise berichten die TUHH-Studenten Niels Lange (Schiffbau), Tilo Klemt (Maschinenbau) und Claas de Jong (AIW) von ihren Erlebnissen.

Mit vielen Eindrücken, französischen Gesprächsfetzen und bunten Bildern im Kopf sind wir wieder zurück in Hamburg.

Zusammen mit französischen Ingenieursstudenten des Institut National des Sciences Appliquées (INSA) nahmen wir an dem Highlight des französischen Segelsports, der TOUR DE FRANCE A LA VOILE, 2001 teil. Der Kontakt zum Team Challenge-INSA-Voile (CIV) war im Herbst 1999 durch den Aufenthalt einer französischen Austauschstudentin zustande gekommen.

Nach dem Sieg in der Studentenwertung im vorigen Jahr, an dem schon vier Studenten und Studentinnen der TUHH mitgewirkt hatten, übernahm Niels Lange organisatorisch das Steuer in Deutschland.

Er trommelte das Team zusammen, mit dem seit dem Herbst 2000 an der Planung und Vorbereitung wie Transportlogistik, Versicherungen etc. gearbeitet wurde. Im Fitnessstudio unter dem NIT wurden die Gewichte gestemmt, um fit für den Atlantik zu sein. Hauptaufgabe war es allerdings, Sponsoren zu finden, die ihre Logos auf unserem Schiffsrumpf, den Crewshirts und der Internetseite plazieren konnten. Geldgeber für den Segelsport zu finden, stellte sich in Deutschland leider als sehr schwierig heraus! Den Sponsoren IBM, Toyota, Steria, INSA und der TUHH gilt unser großer Dank, denn ohne ihre Unterstützung wäre das Projekt nicht möglich gewesen.

Im Juli fuhren wir Deutschen nach Le Havre und absolvierten ein einwöchiges Training auf unserem Boot, einer gecharterten Mumm 30. Wir hatten eine Menge Spaß auf dieser atemberaubenden Rennmaschine, die mit ihrem beeindruckenden „Leistungsgewicht“ schon bei mittleren Winden zu gleiten beginnt.

Die Crewmitglieder, die sich bis dahin meist nur per e-mail kannten, wurden zu einem Team zusammengeschweißt. Es er-

gaben sich interessante Gespräche von angehendem Ingenieur zu angehendem Ingenieur.

Die Kommunikation an Bord war ziemlich amüsant, da wir uns auf Englisch als Bordsprache geeinigt hatten. Später im Rennen ging es dann aber teilweise doch kreuz und quer durch die Sprachen, und so lernte man ein bißchen mit Händen und Füßen zu reden!

Anfang Juli war es dann endlich soweit: Die Regatta wurde in Le Havre gestartet. Eine riesige Zeltstadt mit Sponsoren-, Presse- und Partyzelten sollte uns die 12 Etappen auf der Tour begleiten.

Am Start waren absolute Topstars mit Profimannschaften, wie das neuseeländische America's Cup-Team um Skipper Dean Barker und ähnliche Ehrfurcht einflößende Persönlichkeiten. Wir selber hatten alle Hände voll mit unserem Boot zu tun und das nicht nur auf dem Wasser! Es gibt immer etwas zu reparieren. Jeden Tag taucht ein Student unter das Boot, damit die Ablagerungen des dreckigen Hafengewässers das Boot nicht bremsen! Segel werden gepackt, Werbung geklebt, Wetterinformationen eingeholt und die Kursplanung gemacht. Andere Kochen, bauen Zelte auf oder ab, oder stehen in unserem Stand und verteilen INSA- oder TUHH-Prospekte.

Am Start waren 38 Boote, die sich keinen Zentimeter schenkten. Heiße Wendeduelle unter einer Kreidefelsenküste wurden uns auf der ersten Langstrecke geboten. Dann, nach einem langen Tag auf See, wenn man am liebsten nur noch in seinen Schlafsack kriechen wollte, musste man einfach noch zur welcome-party in die Zeltstadt.

Tage mit spannenden Kurzwettfahrten direkt vor der Küste im Blickfeld des Publikums wechselten sich mit Langstreckenrennen zum nächsten Etappenhafen ab. Über beinahe drei Wochen zog der Segelzirkus so ca. 1500 km die teilweise stürmische Atlantikküste entlang in Richtung Süden. In Bayonne wurden die Boote auf Tieflader verpackt und zum Mittelmeer transportiert. Dort lernten wir bei super Wetter, viel Hitze und eher wenig Wind



eine ganz andere Seite Frankreichs kennen. Die ständig wechselnden Segelbedingungen machen einen großen Teil des Reizes und des Anspruchs dieser Veranstaltung aus. Schließlich endete die 24. Tour Voile, so lautet der Kurzname der Regatta, am 30.7. in Mandelieu - La Napoule, einem Nachbarort von Cannes mit einer rauschenden Abschiedsparty.

Mit unserem Resultat - Platz 21 in der Gesamtwertung und Platz 5 unter den 14 Studententeams - sind wir zufrieden, und es zeigt uns, dass auch Studenten den einen oder anderen Amateur oder Profis schlagen können.

Letztendlich war die Regatta nicht nur sportlich eine riesige Erfahrung, auch persönlich haben uns die vier Wochen in unserem internationalen Team viel gebracht. Kontakte zu französischen Ingenieuren wurden geknüpft und unsere teilweise eingeschlafenen Französisch- und Englischkenntnisse wieder zum Leben erweckt.

Das sportliche Ergebnis des letzten Jahres konnten wir nicht ganz erreichen, umso größer ist der Ansporn, noch früher mit der Vorbereitung für ein Comeback im nächsten Jahr zu beginnen und Sponsoren für unser Projekt zu begeistern!

Schließlich lautet der Wahlspruch unseres Teams: On lâche rien!

Also, auf ein Neues! Ziel:

TOUR VOILE 2002

Infos

www.ChallengeInsaVoile.com

(website unseres Teams)

und unter

www.tourvoile.fr

(Seite der Regattaorganisatoren)

sowie unter n.lange@tuhh.de.

The management of EC projects by TuTech

The prefix „European“ on anything these days conjures a mixed image – opportunity on the one hand and frustration on the other. No where is this more true than in the realm of EC projects!

Despite the possible frustrations, the TUHH is successful at both winning and managing the kind of problem solving, inter-disciplinary research contracts preferred by the EC. There are in total just over thirty running EC funded projects, the majority of which are managed through TuTech. Twelve new projects commenced in 2000 with a total funding value of almost 3,5 million Euro making it a record year. In 2001 already eight more projects have been approved with more in the pipeline promising to make this year even more successful.



The projects themselves represent the wide range of interdisciplinary applied research themes for which the TUHH is known. One of the most significant projects to have commenced last year under the scientific leadership of the TUHH's Department of Technology Assessment and partnered by the Free and Hanseatic City of Hamburg is the DEMOS – Delphi Mediation On-line project under the IST key action 1 „Systems and Services for the Citizen“. DEMOS aims to develop an internet platform to support democratic processes and political participation. Unlike many preceding Information Society projects which have tended to be very much focused on technology development, DEMOS through a partnership which includes sociologists from the TUHH under the scientific leadership of Prof. Malsch and led by Rolf Lührs, web system designers Pixelpark, software developers GMD and

Ibermatica (ES) brings a balanced team of technologists, sociologists and users to develop the system which will be tested by „citizens“ in several cycles during the project. In addition to The City of Hamburg, the Municipality of Bologna, an Italian NGO, NEXUS, and a UK market research group, Ipsos, are involved as potential users.

EC funding is not just limited to partnerships within Europe. The TUHH has a healthy portfolio of projects involving international co-operation. Examples include an INCO project led by Prof. Stegmann „Pre-treatment and safe disposal of municipal solid waste and waste water sludge for environmental project – PSDWSEP involving Russian universities and Academies of Science in St. Petersburg, Moscow and Togliatti together with the University of Padua. The objective is to establish safer disposal methods in Russian landfill sites – a much needed improvement for the people of the Russian Federation. In fact the TUHH's commitment to supporting the New Independent States is evident through a large number of projects in the TEMPUS/TACIS Programme co-ordinated the East-West Coordination Office under Prof. Schaumburg.

Just recently, TuTech/TUHH has concluded a contract for a thematic network on the subject of carbon nano-tubes under the GROWTH Generic Activity „Materials and their technologies for Production and Transformation“. The network CNT-Net led by Professor Karl Schulte links leading European research institutes and industrial enterprises to co-ordinate and exchange research results in what is promising to become a highly exciting area of new materials development. Since nano-technologies have been identified as one of the seven priority themes for the next Framework Programme, it is particularly pleasing to be able to launch this network under the TUHH's leadership now as a precursor to larger research projects in this area in the future.

The TUHH is well known for close industrial links and the practical application of much of its research even for SMEs. Tu-

Tech actively supports this through consultancy activities which help SMEs access new technology cost-effectively. A contract has just been won by TuTech with the TU's Department of Microelectronics in the CRAFT scheme to apply their leading skills in mixed signal ASIC design for a small group of medical equipment suppliers. The ASMed project funded by IST key action „Essential Technologies and Infrastructures“ seeks to bring the benefits of modern ASIC design to enable medical measurement devices such as ECG's to become as portable as mobile telephones. These types of „ambient devices“ could revolutionise much of medical instrumentation and reduce pressure on beds in the health service. This project is a prime example of good inclusion of SMEs in the Framework Programme and excellent partnership between university competence and the hard end of industrial reality faced by SMEs working together to solve a pressing societal need.

These are just a few examples of a wide spectrum of projects which link the TUHH with other leading research groups and industrial developers Europe wide. It is important that this network is strengthened to ensure that the portfolio of research projects at the TUHH retains an international dimension now a prerequisite to attract good research students.

Despite many successes, it is also true that proposal writing is an onerous task. Winning EC funding a highly competitive game which means that success cannot be guaranteed. A characteristic of EC projects is that proposers must address current political and economic priorities as well as presenting leading edge scientific or technological ideas. This for many researchers used to single dimension national funding programmes is a challenge. Building a viable project is analogous to system development – it involves incorporating and combining different sets of expertise which includes the ability to manage a process of bring different people and organisations together and crystallising the ideas. The process may commence with knowing who is giving money for what

and why, but quickly transforms into a process of managing human relationships! It follows that to be successful, as with many other forms of human activity, it has changed from being an individual task, to one which involves teamwork.

The staff of TuTech's EU Office are committed to working as part of this team. TuTech's EU team provides TUHH researchers with the necessary support to help you manage this process more effectively – to save you time and improve your chances of success. We are more than just an information service having firsthand experience of proposal evaluation and EU project management. We aim to coach young researchers into an awareness of political and project management aspects of research projects which now form part of the selection criteria. Furthermore during the course of the project we can - and do! - assist with conflict mediation and other practical operational and exploitation issues. Certainly anyone who embarks on this kind of project must be prepared for a multi-dimensional experience which goes beyond the research itself!

The Framework Programme for 2002-2006 is in the final rounds of political discussion. Once again there will be many changes bringing new frustrations, but also new opportunities. An initial introduction to the current draft of the specific programme was given by TuTech's EU Office for the TUHH was held 9 July. Already research teams are moving into the starting blocks to form bids. The EU Office at TuTech is on standby to ensure accurate and up-to-date information which we hope will help you to overcome the frustrations and grasp the opportunities and see the participation in European and international research projects as a challenge worth undertaking.

For further information contact the EU Büro at TuTech and also www.cordis.lu

Monica Schofield

A short guide to preparation of EC proposals

There is always a political element to public research funding, and this you need to address as seriously as the scientific and technological innovation to be successful.

The purpose of a proposal is to convince someone to spend money on your idea it is not an academic treatise, but must show both scientific and technical competence, originality, but also sensitivity to public interest. The points below are aimed as a check list as to how to go about the preparation, before you start putting too much down on paper!

- Read the requirements and objectives of the programme you are thinking of applying for carefully especially the background texts describing the general objectives.
- The EC aims for complete transparency in the evaluation process. This means that the assessment criteria and guidelines for evaluators are normally also available. Study these carefully and reflect on what you need to have in your proposal to score on each criteria.
- The choice of partners is crucial. Partners should be chosen on the basis firstly that you know you can trust them and work with them, but equally you need to have partners who are capable and motivated to take the results of the project and turn them into innovations or who have high incentives to use them.
- Your proposal needs to stand out from the crowd. Very often many good proposals are received addressing not only very similar themes, but also very similar to existing projects supported by the EC and others. Check CORDIS using the key words for your proposal to find out about existing and past projects. This could also be a useful source of information on potential partners.
- Summarise your proposal idea in maximum of two pages. This can then be distributed to various contact points for an opinion. But summarising the proposal should also make the objectives and selling points „sharp“.
- Using the chapters and structure given in the guidelines, start to sketch out the key arguments as bullet points for each chapter. You need to manage the proposal development along two lines: on the one hand you need to structure the body of work to be carried out, discussing with partners who does what, what their work is going to produce and what resources are needed. On the other hand you need to develop the argumentation to „sell“ the proposal to the evaluators. You need hard facts.
- It follows from the above that it is possible to divide the work. A good check on whether partners are committed to the idea, is how helpful they are during the proposal phase. But „committees“ are not productive. A team of two-three persons should be in charge.
- Your „political“ and „industrial“ arguments need to be backed with facts and figures and specific references to policy documents or market research. This is an area where often academics are less well informed than other groups, allow yourself time to assemble the necessary information. Much of this information will be in the heads of people running trade associations, product managers in companies etc and is not necessarily difficult to get at – when you know the right people.
- Have a complete proposal in draft form ready one month before the deadline! Give it to people who have experience of the evaluation process to read (including the EU Office at TuTech). These do not have to be experts in the subject matter to – you know your subject and can cover this part – but they should be able to critically appraise the proposal against the criteria.
- Put yourself in the position of a critical evaluator and identify the three chief arguments he/she might use to reject the proposal. Work on these.
- And as a final check ask yourself or your neighbour why the European taxpayer could be convinced to see the proposal funded!
Good luck!

Anzeige Radio
hamburg
film liegt vor.

Das neue HmbHG und die Gremienwahlen

Amtsübergabe Krista Sager



Durch die Neufassung des Hamburgischen Hochschulgesetzes vom 18. Juli 2001 ergeben sich für die am 22. Januar 2002 an der TUHH durchzuführenden Gremienwahlen einige wichtige Änderungen, die das bisherige Konzil und den Hochschulsenat betreffen:

Neu eingeführt wurde die Direktwahl der Mitglieder des Hochschulsenats durch alle Mitglieder der TUHH. Bisher erfolgte deren Wahl durch das Konzil. Der neu zu wählende Hochschulsenat setzt sich zusammen aus sechs Mitgliedern der Professorengruppe, zwei Studierenden, zwei Mitgliedern des akademischen Personals und einem Mitglied des Technischen und Verwaltungspersonals (TVP).

Das bisher zu wählende Konzil entfällt zukünftig. Dafür sieht die Neuregelung einen Großen Senat vor. Dem Großen Senat gehören zusätzlich zu den Mitgliedern des Hochschulsenats so viele weitere Mitglieder an, bis die vorgesehene Mitgliedsstärke des Großen Senats erreicht ist. Diese beläuft sich nach der Übergangsvorschrift des § 125 Abs. 3 Nr. 3 HmbHG für die bevorstehende Amtsperiode auf 34 stimmberechtigte Mitglieder, verteilt auf 14 Mitglieder aus der Professorengruppe, 14 Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden, drei Mitglieder aus der Gruppe des akademischen Personals und drei Mitglieder aus der Gruppe des TVP. Hinzuzuwählen sind nur noch diejenigen Mitglieder, die nicht bereits durch die Wahl zum Hochschulsenat gleichzeitig auch Mitglied des Großen Senats sind und zwar noch acht Mitglieder aus der Gruppe der Professoren, 12 Studierende, ein Mitglied des akademischen Personals und zwei Mitglieder des TVP.

Mit Beginn der Amtszeiten des neu zu wählenden Hochschulsenats und des Großen Senats enden kraft Gesetz die Amtszeiten des derzeitigen Hochschulsenats und des Konzils.

Hochschulsenat und Großer Senat werden nach § 125 Abs. 1 HmbHG auf Grund einer vom zur Zeit amtierenden Hochschulsenat zu beschließenden vorläufigen Wahlordnung gewählt. Diese wird sich

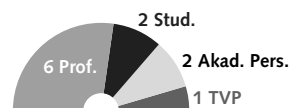
hinsichtlich der Fristen und Verfahrensweisen sinnvollerweise an der vorhandenen Wahlordnung der TUHH, die für die Wahl der übrigen Gremien maßgeblich bleibt, orientieren. Eventuelle Abweichungen werden unverzüglich auf der Internetseite und in den Aushangkästen des Wahlamtes bekannt gemacht.

Hinsichtlich der FSP-Räte, Studiendekansräte und des Studienbereichsrats sowie der Dauer der Mitgliedschaft in allen Gremien (Studierende: 1 Jahr, alle anderen Mitglieder: 2 Jahre) ergeben sich gegenüber der alten Rechtslage keine Änderungen.

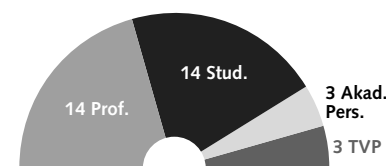
Die Textfassung des neuen HmbHG kann im Internet unter dieser URL eingesehen werden:

www.luewu.de/GVBL/2001/26.pdf
Brigitte Petsch
Wahlleiterin
b.petsch@tu-harburg.de
www.tu-harburg.de/v/wahlamt/index.html

Hochschulsenat



Großer Senat



Professoren

Studierende

Mitglieder des Akademischen Personals

Mitglied des Technischen- und Verwaltungspersonals

Nach der Wahl in der Bürgerschaft Hamburg gab es einen Amtswechsel in der Behörde für Wissenschaft und Forschung. Krista Sager übergab Amtsgeschäfte an Jörg Dräger

Die Konferenz der Präsidenten und Rektoren der Hamburger Hochschulen (LHK) dankte der Senatorin in einem Brief. „... unter schwierigen Rahmenbedingungen, die vor allem durch die Notwendigkeit der Haushaltskonsolidierung geprägt waren, haben Sie die Belange der Hochschulen im Senat, gegenüber der Bürgerschaft und in der Öffentlichkeit mit Nachdruck und sehr erfolgreich vertreten und in der Zusammenarbeit zwischen Staat und Hochschulen neue Akzente gesetzt. Ihre Amtszeit und Amtsführung hat dem Hamburger Hochschulsystem auch bundesweit beachtet Impulse gegeben. ...“



Jörg Dräger, mit 31 Jahren der jüngste Hamburger Senator, hat in Hamburg Physik studiert. Den Master of Science (M.S.) in Theoretischer Physik (Grundlagen der Quantenmechanik) erwarb er an der Cornell University, New York; den Doctor of Philosophy (Ph.D.) in Theoretischer Physik (Mathematische Kristallographie) erwarb er 1996 ebenfalls an der Cornell University. Nach Lehrtätigkeiten und Forschungsassistenten war Dräger in einer Unternehmensberatungsfirma tätig, bevor er Ende 1999 die Geschäftsführung des Northern Institute of Technology (NIT) in Hamburg, einer „Tochter“ der TUHH, übernahm. Die TUHH gratuliert und wünscht eine glückliche Hand

Realizing a dream

The inaugural class of the NIT graduated on October 12, 2001

An NIT student shares some thoughts, before The Commencement of His Class.

The inaugural class of the NIT is on its final steps. On October the 12th 2001, we celebrated our Graduation at the town hall of Hamburg. However this is just the beginning, and after the caps and gowns begins a new way of life. We students no more, will be striving to get our positions in the new economy.

Back in History

I recall upon arriving here in Harburg two years ago, how high the expectations from us „the NIT students” were. Being the Inaugural Class of the NIT is being the first class to undertake such an academic mission. We were assigned a high mission a high mark which we needed to meet. Weekends and holidays we had to work, to meet the expectations. Whether it was a spring-school of economics during the University’s free-lecture period of February, or an ethics workshop during a weekend the aim was one, it was „demanding acquisition of Knowledge”.

With a solid Engineering Education afforded by our sister TUHH, and a unique NIT program of Management, Law, Hu-

manities and Language, we stand firm to meet the expectations of the new economy, the economy of a global city.

Who We Are

From five continents we came, to build the future bridges of Technology-Networks, networks that are based on the human element, on the element of cultural understanding, acceptance and tolerance.

I still recall when we moved into the on-campus Dormitory (the NIT building). It was a unique experience to have next door a Swede, an Indian, a Chinese, a Thai, and a Mexican to name but the few. Is that our Global City? Indeed it is, and it is amazing to be in such cultural diversity where regardless where we come from we speak a common language, a unique one. It is the language of cultural tolerance and understanding, the language of peace.

Our Aim

Though differing in our backgrounds, we were united by a common aim. It is simply the aim to be global, to dissolve all the borders that face the human race, whether these were cultural, economical, historical, or whatever.

As we approach our Graduation date of October 12. 2001, we started to realize

our aim, and our hard mission that we’ve started two years ago.

Future Plans (NIT-Alumni-Association)

Through the two years we’ve spent together we’ve founded an infrastructure for our future network. This network will extend all the way from the Americans to the Far East, and passing by the Middle East. With its unquestionable Global reach, the network will be named the NIT-Alumni-Association. Indeed we will announce the foundation of our young (though-far-reaching) Alumni- Association, the moment we remove our graduation Caps on October the 12th. It will be our pleasure „we the NIT Class 01”, the first breed of our young Institute to start this Alumni club from Germany and namely from the Famous „Town hall” of Hamburg.

Our Network will promote our Global relations and interests, and will create for us in the future years a platform of sharing knowledge, a platform of communicating information, a platform of international acceptance and cooperation, a platform of PEACE.

And through out the years that follow, the Association will grow and prosper every year a new class graduates. We the NIT students and the Alumni-to-be are the Greatest Assets of our Institute, and with our future success we will bring the name of our Valuable Institute higher and higher.

I would like to thank all my colleagues and friends, as well as the Administration and all the Professors and Staff, who helped us in realizing our dream...

... "OUR DREAM TO BE GLOBAL."

This Article was written by Imad Kordab, a Lebanese studying at the NIT. He is one of the 30 Students who are going to graduate from the NIT this year.



The Graduating Class includes American, Chinese, Egyptian, Indian, Jordanian, Lebanese, Mexican, Moroccan, Nepalese, Pakistani, Russian, Swedish, Thai, Uzbek and Venezuelan students.

SLS μ -Technology

Eine Plattform für die Mikrosystem-Fertigung

Das Unternehmen SLS μ -Technology wurde 1997 als Spin-Off der Technischen Universität Hamburg-Harburg gegründet und fertigt seitdem innovative Mikrosysteme und Mikrosystemkomponenten mit den Verfahren der Halbleitertechnologie.

Drei wissenschaftliche Mitarbeiter aus dem Arbeitsbereich Mikrosystemtechnik von Prof. Jörg Müller haben sich damals zusammengefunden, um sich in diesem Bereich eine eigene Existenz aufzubauen. Die Anregung hierzu gab Müller in einem Mitarbeitermeeting vor dem Hintergrund der ungünstigen Arbeitsmarktsituation für Naturwissenschaftler im Bereich der Halbleiterbranche. Die drei Gründer erkannten schon während ihrer Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiter an der TU Harburg das Potenzial des neuen Marktes der Mikrosystemtechnik. Zudem waren sie zu dieser Zeit mit zahlreichen Industrieprojekten betraut, was ihnen eine gewisse Routine im Umgang mit Industriepartnern verschaffte und die Kommerzialisierung dieser Technologie in einem eigenen Betrieb deutlich erleichterte, wenn nicht sogar erst ermöglichte.

Die faszinierenden Strukturen und Effekte, die mit Mikrotechnologien entwickelt werden, provozieren visionäre Ideen und Anwendungsmöglichkeiten. SLS μ -Technology ist heute ein innovativer Anbieter von industriellen Lösungen in den Bereichen Mikrosystemtechnik und Mikrosensorik. Die Kernkompetenzen von SLS liegen im Bereich der Mikroabformtechnik, Mikrofluidik, Sensorik, Biotechnologie und Optik.

SLS bietet seinen Kunden eine Plattform für die Entwicklung und Fertigung eigener Systeme und Systemkomponenten sowie eine kompetente Beratung und professionelle Unterstützung in der Umsetzungsphase an. Dabei erfüllt das Leistungsangebot die höchsten Ansprüche bei der Wandlung von traditionell gefertigten Produkten in die Mikrosystemfertigung. Die Mikrosystemtechnik bietet hier ein großes Innovationspotenzial für das gesamte technologische Spektrum, in dem



Auf der Hannover-Messe 2001

sich die Kunden von SLS mit Ihren Zielen platzieren können.

Darüber hinaus entwickelt SLS eigene innovative Mikrosysteme und Sensoren und bietet diese am Markt an. So befindet sich beispielsweise zur Zeit ein paramagnetischer Sauerstoffsensoren in Entwicklung, der in seiner Art einzigartig sein wird. Ein miniaturisierter Flusssensoren wird bereits erfolgreich vertrieben.

Mitte Oktober 2001 wird das Unternehmen expandieren, um den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden. Dies ermöglicht eine Fertigung der eigenen Produkte in Großserie, so dass beispielsweise miniaturisierte Gaschromatographen und miniaturisierte Flusssensoren in größerer Stückzahl am Markt angeboten werden können.

Das Unternehmen hat sich im Harburger Hafen angesiedelt. Die räumliche Nähe zu der Technischen Universität Hamburg-Harburg erweist sich als äußerst hilfreich, da der fachliche Austausch mit den Kompetenzträgern der Universität für die Produktentwicklung von größtem Vorteil ist. Dies begründet einen Wettbewerbsvorteil von SLS gegenüber Mitbewerbern aus anderen Regionen, stärkt den Hamburger Wirtschaftsraum und schafft letztendlich auch zusätzliche Arbeitsplätze.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns unter www.sls-micro-technology.de
Uwe Lehmann (040) 53 30 27 62



Vielleicht können wir uns eines Tages über
d a s
Telefon berühren. In unseren Armen läge
dann die halbe Welt. Vielleicht aber spürt
man auch erst durch die Entfernung die
Nähe zueinander. Das würde zumindest
meine letzte Telefonrechnung erklären.

Schön, dass wir die Zu-
kunft noch vor uns ha-

**Tchnik r
Krnk nk ss**

Schlüterstr. 18, 20146 Hamburg, Tel.
01802 - 22 67 87 (12 Pf. pro Gespräch)
Internet: www.tk-online.de

Umwelt-Monitoring in Osteuropa

Deutsche Technologien wieder abgehängt?

Dass es in der Welt mehr Städte, Länder und Flüsse gibt als man gemeinhin annimmt, konnten die Menschen im Februar 2000 erfahren, als sich durch einen Dambruch die giftige Chemiebrühe Chyanid aus der rumänischen Goldmine „Aurul S.A. Romanian Australian-mining company“ in den Fluß Theiz ergoß.

Tausende von Fischen, Vögeln und andere wertvolle Flora und Fauna fanden in ihr einen qualvollen Tod. Die Menschen, die am Fluss entlang leben, mussten sich vor dem vergifteten Wasser schützen und konnten kein Trinkwasser beziehen. Die Theiz, oder wie sie im Englischen heißt: der Tisza-River, erlangte durch die beiden Jahrhunderthochwasser von 1998 und 2001 einen weiteren traurigen Ruhm. Die Bilder der zerstörten Landschaften nach Abfluss der braunen Wassermassen gingen um die Welt. Nun hat der Tisza-River die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf sich gezogen und sich die EU ihrer angenommen. War oder ist sie doch eine der letzten, unberührten Naturflusslandschaften im Herzen Europas. Wild, ungezügelt und



lebendig fließt sie durch insgesamt fünf Länder: Rumänien, Slowakei, Ukraine, Ungarn und Jugoslawien. Unter der Federführung der EU ist ein „Monitoring-System“ geplant, das rechtzeitig Überflutungen diagnostiziert, indem es fortwährend Wasserströme und Regenabflüsse misst und meldet.

Dass diese Installation von Hightech-Hochwasser-Meldestationen auf der Grundlage jüngster IT-Technik von größter Wichtigkeit ist, zeigt die Anwartschaft bedeutender Länder. Zur Zeit ringen Holland, die Schweiz, Dänemark, die USA und – zuletzt – Deutschland um die Implementierung ihrer Technik in diesem Fünf-ländereck. Und sie kommen mit viel Geld. So hat zum Beispiel die Schweiz nach dem Hochwasserereignis von 1998 und 2001 wichtige Deiche gebaut, die USA ist bereits durch ihre Hilfestellung nach dem atomaren Super-GAU von Tschernobyl mit der Ukraine verstrickt. Es geht, so muss klar gesagt werden, um die Sicherung und Erschließung zukünftiger Märkte und um die Entwicklung von Wirtschaftsstandorten und -ressourcen. Und die Frage ist, ob Deutschland sich in diesem Wettbewerb um künftige Partnerschaften behaupten kann. Zur Zeit, und das hat der in der Woche vom 19. bis zum 23. Juli in der Stadt Uzhhorod (Ukraine) abgehaltene Workshop des EU-Tacis-Projekts gezeigt, steht es schlecht um die Chance der deutschen Teilnahme.

Seit Beginn des Jahres leitet das Team um Prof. Dr.-Ing. Erik Pasche, Professor für Wasserbau an der TU-Hamburg-Harburg, im Verbund mit der Firma Björnson Consulting Engineers (BCE) aus Koblenz und dem Land Rheinland-Pfalz für die deutsche Seite das EU-Tacis-Projekt (als Small-Project-Facility). Die Ziele des Projektes sind ehrgeizig: Es geht um die Installation von Schlüsseltechnologien in dieser Region. Ein Hochwasser-Warn- und Vorhersagesystem, Flomatis (Flood Management River Basin Tisza) genannt, soll eingerichtet werden, das mit Hilfe von Internet-Technologie und Anbindung an Wetterradar neueste wissenschaftliche Entwicklungen in die Praxis einführen möchte. Doch die deutsche Delegation fand meist alle entscheidenden Positionen besetzt vor und stieß auf Widerstand bei den zuständigen Behörden. Jetzt ist deshalb politische Unterstützung und Geld aus Deutschland gefordert, um die Menschen vor Ort zu überzeugen. Denn das deutsche Team bietet den Ostblocklän-



dern nicht nur neueste Technik auf höchstem Niveau. Die Kombination aus Forschung, Politik und Wirtschaft stellt den Menschen einerseits Entwicklungshilfe bereit, andererseits werden sie geschult und in die Forschung mit einbezogen. Gleichzeitig können politische Brücken zwischen Deutschland sowie den Ostblockstaaten untereinander geschlagen werden. Denn nicht immer sind die politischen Beziehungen zwischen diesen Ländern gut und spannungsfrei. So wurde zum Beispiel das Hochwasserereignis von 1998 nicht an die Nachbarländer weitergemeldet und so konnte es zu diesen genannten Verheerungen kommen. Ziel der deutschen Interessenlage muss es deshalb sein, in diesen zunehmend an Bedeutung gewinnenden Ostblockländern aktiv zu werden und das deutsche Team finanziell und politisch zu unterstützen.

(Katharina Jeorgakopoulos/Erik Pasche)

Information zu diesem Projekt unter:

www.tu-harburg.de/wb

Ansprechpartner ist:

Prof. Dr. -Ing. Erik Pasche

Head of Departement

Telefon +49 (0) 40 428 78 -34 63

Fax +49 (0) 40 42 878 -28 02

E-mail: pasche@tu-harburg.de

TU-Hamburg-Harburg

Arbeitsbereich Wasserbau/

River and Coastal Engineering

Denickestraße 22

21073 Hamburg

Germany

Kooperationsvereinbarung mit der ThyssenKrupp AG

Karriere- management II



Am 28.06.2001 unterzeichneten Vertreter der ThyssenKrupp AG und der TUHH eine Kooperationsvereinbarung.

Aus einer Vielzahl von Einzelaktivitäten zwischen der ThyssenKrupp AG und der TUHH ist jetzt eine Kooperationsvereinbarung hervorgegangen, die seit Mai 2001 für zunächst zwei Jahre gilt. In der Vereinbarung sind vier inhaltliche Bereiche vorgesehen: Schule, Studium, Praxis und Einzelmaßnahmen.

Der Bereich 'Schule' soll Schülerinnen und Schülern Anwendungsbereiche von Technik zeigen und ihnen verdeutlichen, dass die modernen Gesellschaften vorwiegend auf Technik basieren und dass es eine reizvolle und fordernde Aufgabe ist, an der Entwicklung von Technik mitzuwirken.

Im Bereich 'Studium' sollen Ingenieurstudierende Einblicke in ihre spätere berufliche Praxis erhalten.

Unter dem Stichwort 'Praxis' sind Gesprächsrunden über laufende und geplante Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des ThyssenKrupp Konzerns und Kooperationsmöglichkeiten mit der TUHH geplant. Als Einzelmaßnahmen sind vorgesehen:

die Förderung von Auslandsaufenthalten Studierender der TUHH, die Vermittlung bzw. Bereitstellung von Praktikanten- und Diplomarbeitsplätzen für Studierende der TUHH durch den ThyssenKrupp Konzern, sowie wechselseitige Angebote zur Weiterbildung von wissenschaftlichen Mitarbeitern, Studierenden und Unternehmensangehörigen.

Zwei Veranstaltungstermine fanden bereits statt. Am 25.09.01 konnten Schülerinnen und Schüler einen Tag bei Blohm+Voss erleben. Am 24.10.01 fand der „Transrapid-Tag“ für Studierende der Elektrotechnik statt. Als weitere Veranstaltung ist ein „Wertentag bei Blohm+Voss“ für Studierende des Schiffbaus und des Maschinenbaus vorgesehen. Eine Wiederholung dieser Veranstaltungen ist für das Sommersemester 2002 geplant. Im Wintersemester 2001/2002 schreibt ThyssenKrupp einen Vordiplom-Preis für Studierende der Allgemeinen Ingenieurwissenschaften aus.

Nähere Informationen sind erhältlich über Prof. Wolfgang Mackens
mackens@tu-harburg.de

Katrin Chlubeck

Lehrveranstaltung von Dipl.-Kfm. Thomas J.C. Matzen

Die Vorlesung „Karrieremanagement II“ baut auf der erstmals im Sommersemester 2001 durchgeführten Vorlesung „Karrieremanagement I“ auf, schließt aber Einsteiger nicht aus. In dieser Lehrveranstaltung werden die Grundlagen für die eigenständige Unternehmerkarriere gelegt, sowie Ideen, Voraussetzungen und Strategien praxisnah vermittelt. Weitergehende Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Investitions- und Finanzierungsrechnung und als Schwerpunktthema sollen der Businessplan vermittelt werden. Zudem werden Präsentationstechniken, Möglichkeiten der Kapitalbeschaffung und Verhandlungen mit Kapitalgebern praxisnah behandelt.

Seit 23. Oktober 01

Di 15:00 - 17:00 Uhr ab 23.10.01

Anzeige Boysen und Maasch
Film liegt vor

XXI. Universale in Beijing (China)

Dabeisein ist (fast) alles

Vom 22. Aug. bis 1. Sep 2001 gab es in Peking ein alles beherrschendes Thema: die XXI. Universiade, die Olympiade der Hochschulen dieser Welt. 169 Länder entsandten ihre Delegationen nach China wo sie von den Menschen begeistert empfangen wurden. Obwohl die Kommunikation aufgrund der sprachlichen Barrieren kaum funktionierte, war die Anteilnahme überall zu spüren.

Insbesondere zur Eröffnungsfeier und Abschlusszeremonie war den einmarschierenden fast 7000 TeilnehmerInnen und den mehr als 70.000 ZuschauerInnen, die Begeisterung zur Universale anzumerken. Als Mitglied im Organisationsteam der deutschen Delegation war für mich diese Universiade ein überragendes sportliches Event. Mehr als das überzeugte mich aber der multikulturelle Austausch der Athleten, der seinen Ausdruck in einer begeisterten Tauschbörse der nationalen Sportbekleidung und Pins am Ende dieser Sportveranstaltung fand.

Sportliches Resümee:

Das sportliche Resümee aus deutscher Sicht kann nur bedingt zufrieden stellen. Die hervorragende Präsentation in Basketball und die individuelle Leistungsdarstellung einzelner Aktiver kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass für 80% der Aktiven eine Medaillenplatzierung außerhalb der Möglichkeiten stand und für eindeutig zu viele Aktive selbst das Erreichen der Saisonbestleistungen unmöglich war. Nun gibt es immer eine Reihe von Gründen, warum die sportlichen Leistungen nicht immer den eigenen Ansprüchen genügen konnten. Selbstverständlich sind für ein junges deutsches Team andere Kriterien in der Leistungsbeurteilung heranzuziehen, als für die ganz gezielt auf die Universiade vorbereitete chinesische Mannschaft. Aber der Vergleich mit unseren europäischen Nachbarn muss gestattet sein. Insbesondere in der Anzahl der Endkampfplatzierungen und noch deutlicher in der Medaillenbilanz fallen die Defizite ins Auge.

Die Leistungen des deutschen Basketballteam sind resümierend als herausra-



bildunterschrift

gend zu titulieren. Nicht nur die überzeugenden Siege gegen Brasilien oder Russland sind dabei hervorzuheben, sondern auch der Einsatz, der Wille zum Sieg und das ausgezeichnete Spiel bei den knappen Niederlagen gegen den späteren Goldmedaillengewinner Jugoslawien und im Spiel um den dritten Platz gegen die USA.

Im Fechten kann die Bilanz kaum ernüchternder ausfallen. Mit dem siebten Platz im Säbel wurde die beste Einzelplatzierung erreicht.

Im Judo wird darauf verwiesen, dass bei der Universale 40 TeilnehmerInnen und 10 MedaillengewinnerInnen der WM 2001 am Start waren und mit der Teilnahme von 67 Nationen eine Rekordbeteiligung zu verzeichnen war. Das deutsche Team konnte dieser Konkurrenz wenig entgegenhalten.

In der Leichtathletik konnten zwei Medallien errungen werden. Die persönlichen Bestleistungen (4,35m) der Stabhochspringerin Sabine Schulte (DSHS Köln) und Katja Umlauf (TU Berlin) im Dreisprung (13,93m) wurden mit Silber belohnt.

Die Goldmedaille von Petra Dallmann (Uni Heidelberg) über 100m Freistil und die Silbermedaille von Anne Poleska (University of Alabama) über 200m Brust sind die herausragenden Ergebnisse der Uni-

versiade im Schwimmen.

Tischtennis war erstmalig Universiade-Sportart und selbstverständlich gingen alle Titel an China. Lediglich ein französisches Doppel und das ägyptische Herrenteam konnten in die asiatische Phalanx einbrechen und Medaillen für Nichtasiaten gewinnen.

Für den Titelverteidiger Deutschland stellte das Volleyballturnier eine große Herausforderung dar. Der Papierform nach war das Team schwächer besetzt als bei der Universiade 1999 und wurde doch am Erfolg von 1999 gemessen, dem die Mannschaft aber nicht gerecht werden konnte.

Die Leistungen im Wasserspringen waren denn überraschend positiv. Die Verbesserung gegenüber der WM auf der Universiade mit den Silbermedaillenplätzen von Ditte Kotzian (HU Berlin) und Conny Schmalfuß (HU Berlin) im 3m Synchronspringen waren eine kleine Überraschung und die Bronzemedallien von Tobias Schellenberg (HTWK Leipzig) und Stefan Ahrens (University of Miami) die große Sensation.

Im Tennis unterlag das Mixed-Team erst im Finale den überragenden Chinesen und wurde mit einer Silbermedaille belohnt.

Karin Nentwig

Von der Idee zum Business

Starthilfe mit dem IdeenFONDS: Das neue Hamburger Förderinstrument

Joana de la Motte

Rotary-Stipendiatin



Mit ihrem Unternehmen **c:channel business services gmbh** (ehemals **MAZ Hamburg GmbH**) im **channel harburt** an der **Harburger Schloßstraße** bietet die **Stadt Hamburg** Starthilfe für **ambitionierte Einzelpersonen mit innovativen Ideen, die den Willen haben, in Hamburg ein Unternehmen zu gründen.**

Der neue IdeenFONDS ist Teil der **Hamburger Technologien und Innovationsförderung**. Der Fonds zielt auf die erste Finanzierungsphase **technologieorientierter Existenzgründungen** in Hamburg. Die **unbürokratische und schnelle Verfügbarkeit** der finanziellen Mittel soll den Existenzgründern helfen, im **Wettrennen die Nase vorn zu behalten.**

Insgesamt stehen dabei **rund 3,3 Millionen Euro bis 2003 zur Verfügung**, um **technologieorientierten Geschäftsideen** einen **Anschub zur Realisierung zu geben.** Im Einzelfall gibt es **bis zu 50.000 Euro.** Die **Auszahlung geschieht in Teilbeträgen** - je nach **Projektfortschritt.** Das **Geld soll dazu beitragen, die technische Realisierung und die Marktrelevanz der Idee zu prüfen.** Eine **Rückzahlung wird projektabhängig entschieden.**

Voraussetzung ist neben dem Willen zur **Unternehmensgründung in Hamburg** eine **konkrete Beschreibung eines Projekts** samt

technischem und finanziellem Hintergrund sowie der **Einschätzung einer wirtschaftlichen Verwertbarkeit.** Ob die **Idee eines künftigen Unternehmers förderungswürdig ist, entscheidet ein dreiköpfiges Gremium** von **c:bs** und der ebenfalls im **channel** beheimateten **MAZ level one GmbH**, die als **erfahrener Betreuungsinvestor** neue Unternehmen aufbaut. Zudem **entscheidet ein externer Fachmann über die Vergabe mit.**

Weitere Infos:

www.c-bs.de

www.mazlevelone.com

Standort im Netz:

www.channel-harburg.de

Kontakt:

Holger Janssen

c:channel business services gmbh,

im channel harburt

Harburger Schloßstraße 6-12

Telefon: (0 40) 7 66 29-12 12

e-mail: ideenfonds@c-bs.de

Zwischen dem 20igsten April und dem 21igstem Mai 2001 durfte ich dank des Stipendiums von Rotary International Chicago besuchen.

Dies war nicht nur deshalb etwas **Besonders**, weil **Chicago eine Stadt ist, die mich mit ihrer Architektur und der Vielfalt der Ingenieursleistungen (Bereiche Hochbau, Brückenbau), ihrer Nähe zum Wasser faszinieren.** Viele **Diskussionen über Politik, Gesellschaft, Beruf und Lebenskultur** tragen zu einem **internationalen Verständnis füreinander bei.**

Beruflich wurde mir **ermöglicht, Einblicke in verschiedene Unternehmen zu nehmen, die Ausbildungsstruktur für den Ingenieursberuf in den USA kennen zu lernen und verschiedene Technologien auch hinter den Kulissen zu besichtigen.**

Ich möchte mich deshalb **ganz herzlich für die Unterstützung von Rotary International und besonders des Rotary Clubs Winsen bedanken**

(j.motte@gmx.de)

Dipl.-Ing. Joana de la Motte, 26, studierte Bauingenieurwesen und Umwelttechnik und war anschließend als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Arbeitsbereich Wasserbau tätig. Heute bringt sie ihre Kenntnisse in einem Ingenieurbüro ein.

Hier beginnen Sie Ihre Karriere.



Zu einem **erfolgreichen Berufseinstieg** gehört heute **mehr als ein Diplom und eine Krawatte.** Und **Randstad** bietet Ihnen **mehr: moderne Berufsbilder, vielseitige Praxis, ein individuelles Karriere-Coaching und immer neue Herausforderungen.** **Hört sich gut an? Dann kommen Sie doch einfach mal vorbei.**

21073 Hamburg-Harburg,
Schloßmühlendamm 12,
Fon 0 40 - 3 25 08 60

www.randstad.de

R

So arbeitet man heute.

Claus Emmelmann



Zum Wintersemester 2000/01 hat Dr.-Ing. Claus Emmelmann die C4-Professur Produktions- und Lasertechnik im Forschungsschwerpunkt Werkstoffe-Konstruktion-Fertigung angetreten.

Claus Emmelmann absolvierte 1986 sein Maschinenbaustudium an der Universität Hannover und verantwortete anschließend für Professor Dr.-Ing. H.K. Tönshoff den Auf- und Ausbau der Abteilung Fertigungstechnologie im neu gegründeten Laser Zentrum Hannover. 1992 promovierte er zum Dr.-Ing. mit dem Thema „Trennen von Keramik mit Laserstrahlung“ und wechselte zum weltführenden Laserquellenhersteller Rofin Sinar als Produktmanager nach Hamburg. In dieser Unternehmensgruppe mit ca. 1000 Mitarbeitern verantwortete er in verschiedenen leitenden Funktionen den Auf- und Ausbau des Geschäftsbereiches Festkörperlaser, den er zuletzt als Geschäftsbereichsleiter durch Installationsreferenzen in der Fahr- und Flugzeug-, Elektro-, Werkzeugmaschinenindustrie und anderen Branchen international erfolgreich etablieren konnte. Neben seiner Autorentätigkeit dozierte er acht Jahre als Gastdozent an der Universität Hannover eine Vorlesung über industrielle Anwendungen der Lasermaterialbearbeitung und bearbeitete mehrere öffentlich geförderte nationale und internationale Forschungsprojekte mit seinem Team.

In seiner neuen Funktion an der TUHH widmet er sich der Ausbildung der Gewerbelehrer „Metalltechnik“ und Forschungsaktivitäten der Lasermaterialbearbeitung. Ein Forschungsprojekt vom BMBF wird sich mit der robotergestützten Remote-Schweißbearbeitung von Blechkonstruktionen im Automobilbau beschäftigen, für die neue diodengepumpte Scheibenfestkörperlaser, off-line Programmiersysteme, Prozessdiagnose- und Qualitätssicherungssysteme entwickelt und für die industrielle Anwendung optimiert werden

Michael Morlock



Am 01.06.2001 hat Professor Dr. Michael Morlock die Professur für „Biomechanik“ angetreten.

Michael Morlock studierte von 1979 bis 1985 Mathematik und Sportwissenschaften an der Universität Stuttgart. Von 1985 bis 1990 absolvierte er ein Studium der Medizinwissenschaften an der Universität Calgary, Kanada. Schwerpunkt dieses Studiums war „Biomechanik“, Titel der Doktorarbeit „Ein allgemeines, 3-d, sechs-segmenten Modell des Fußgelenkes und des Fußes“. Von 1990 bis 1993 leitete Dr. Morlock das Biomechaniklabor der Firma novel GmbH in München, verbunden mit einer „Postdoctoral fellowship“ für Unfallchirurgie an der Ludwig Maximilians Universität.

1993 trat Dr. Morlock als Projektleiter des Forschungsprojekts „Wirbelsäulenbelastung im Krankenpflegerberuf“ in den Arbeitsbereich Biomechanik der TUHH ein. 1996 wurde er Oberingenieur, 1999 erfolgte die Habilitation „Biomechanik des Bewegungsapparates“ und die Erteilung der Lehrbefugnis als Privatdozent. Den Ruf an die TU Wien lehnte er ab.

Professor Dr. Morlock hatte die Leitung der biomechanischen Forschungsprojekte im Bobfahren bei den Olympischen Winterspielen in Calgary und Lillehammer inne. Seine Forschungsinteressen gelten der „Reaktion des menschlichen Körpers und von Implantaten auf Belastungen des täglichen und nicht so täglichen Lebens“ und der „Wechselwirkung zwischen künstlichen Implantaten und physiologischen Strukturen“.

Bisherige Auszeichnungen: 1985-87 das William H. Davis Stipendium für medizinische Forschung, 1987-90 ein Vollzeit-Stipendium der „Alberta Heritage Foundation for Medical Research AHFMR“, 1989 der Klinische Biomechanik Preis auf dem XII. Kongress der „Internationalen Gesellschaft für Biomechanik“ in Los Angeles, Kalifornien, 1994 der NOVEL Award für Druckverteilungsmessung auf dem IV. EMED User Meeting in Ulm, 2000 der 1.Preis des Street Science Award des bmbf in Leipzig.

Hermann Rohling



Prof. Hermann Rohling wurde die Goldene Ehrennadel der Deutschen Gesellschaft für Ortung und Navigation an verliehen

Die Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation (DGON) hat auf ihrer Jahreshauptversammlung 2001 die „Goldene Ehrennadel“ an Professor Hermann Rohling, Leiter des Arbeitsbereichs Nachrichtentechnik, verliehen.

Die Jahreshauptveranstaltung der DGON wurde in diesem Jahr in Wolfsburg im Hause der Volkswagen AG durchgeführt. Professor Peter Vörsmann, Vorsitzender des DGON-Vorstandes, hielt die Laudatio und erläuterte den in der Urkunde beschriebenen Grund für diese Ehrung sowie die verschiedenen Aktivitäten im nationalen und internationalen Bereich.

Professor Rohling wurde für seine „herausragenden Verdienste zur Verbesserung von Verkehrssicherheit und Verkehrswirtschaftlichkeit durch bahnbrechende Leistungssteigerung der Radartechnik und auch als Dank für sein langjährige, außergewöhnliches Engagement als Vorsitzender des Fachausschusses Radartechnik“ geehrt. Die Verleihung der goldenen Ehrennadel fand am 24. Oktober 2001 statt.

Heinrich Söding



Professor Dr. Heinrich Söding wurde am 1.10.2001 emeritiert

Heinrich Söding studierte ab 1956 zwei Semester Naturwissenschaften an der Universität Hamburg, anschließend von 1957 bis 1963 Schiffbau an der TU Hannover und der Universität Hamburg. Seine praktische Ausbildung erfolgte auf mehreren Werften und an Bord eines Schiffes der OPDR. Von 1963 bis 1967 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Assistent am Lehrstuhl von Professor Wendel auf dem Gebiet des Rechnereinsatzes beim Schiffsentwurf tätig. 1968 legte er an der TU Hannover seine Dissertation über das Straken von Schiffslinien vor und promovierte mit Auszeichnung, bis 1971 war er in der Forschungsabteilung des Germanischen Lloyd beschäftigt, wo er Berechnungsmethoden für das Schiff im Seegang entwickelte. 1971 folgte er einem Ruf als Professor für Rechnergestützten Schiffsentwurf an die TU Hannover. Im Januar 1979 wechselte er als Nachfolger von Professor Grim an das Institut für Schiffbau der Universität Hamburg.

Professor Söding hat Wesentliches beigetragen zu Formentwurf und -beschreibung, Intakt- und Leckstabilität, Stapellauf, Seeverhalten, Routing, Vibrationen, Manövrieren und Optimierung. Dabei standen die numerischen Verfahren und der Einsatz des Rechners im Vordergrund. Sein Hauptinteresse galt der numerischen Schiffshydrodynamik, wo er Berechnungsmethoden für reibungsfreie und reibungsbehaftete Strömungen entwickelte.

Heinrich Söding war als Hochschullehrer hochgeschätzt und sehr erfolgreich. Mehr als 33 junge Wissenschaftler hat er zur Promotion geführt, bei ebenso vielen hat er im In- und Ausland mitgewirkt. Er war Gastprofessor an mehreren Universitäten in Europa, China, Indonesien, Korea, Taiwan und den USA.

Er war Mitglied verschiedener Komitees des International Ship and Offshore Structures Congress ISSC, Fachgutachter der Deutschen Forschungsgemeinschaft und Mitglied des Vorstandsrates der Schiffbau-technischen Gesellschaft.

Harald Poels



Professor Dr.-Ing. Harald Poehls wurde am 1.10.2001 emeritiert

Harald Poehls macht 1964 sein Diplom an der TH Hannover. Im Anschluss daran begann er seinen Berufsweg bei der Blohm+Voss AG, wo er bis 1970 an Problemen aus Schiffsentwurf und -theorie arbeitete. Angeregt durch das damals recht spektakuläre Vielflächenschiff „Pionier“, verfasste er neben seiner Werftarbeit von 1968 bis 1970 seine Dissertation „Berechnung des Wellenwiderstandes ebenflächiger Schiffsrumpfe“, mit der er 1970 an der RWTH Aachen promovierte. In einer einjährigen Tätigkeit als Wissenschaftler am Institut für Schiffbau der Universität Hamburg vertiefte er diese Studie. 1971 übernahm er die Leitung der Abteilung „Theorie und Berechnung“ der Thyssen Nordseewerke. Zum April 1977 wurde er als Direktor des Instituts für „Entwerfen von Schiffen und Schiffstheorie“ der TU Hannover berufen. Im Rahmen der Verlagerung der Schiffstechnik von Hannover nach Hamburg wechselte er 1983 als Professor für „Entwerfen von Schiffen“ an das Institut für Schiffbau der Universität Hamburg.

Professor Poehls hat über ein breites Spektrum von Problemen veröffentlicht. Zielsetzung war dabei immer die praktische Anwendung. So befasste er sich mit Widerstand, Antrieb und Rollstabilisierung, mit den verschiedensten Aspekten des Schiffsentwurfs und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen. Darüber hinaus widmete er sich verstärkt dem Thema „das Schiff als Teil der Transportkette“. Außerhalb der Universität galt sein Engagement dem STG-FA „Schiffsentwurf und Schiffssicherheit“ sowie den an der Schnittstelle Hafen-Schiff operierenden Institutionen.

Günther Valtinat



Mit einem Forschungskolloquium verabschiedete sich im September Professor Günther Valtinat.

Professor Valtinat wurde 1985 an die TUHH berufen und leitete seitdem den Arbeitsbereich Stahlbau und Holzbau. Seine Forschungsgebiete: Verbindungstechnik, Stabilität im Stahl- und Aluminiumbau, Betriebsfestigkeit schwingend beanspruchter Bauwerke, Schadensakkumulation und Restnutzungsdauer im Stahlbrückenbau sowie Stahlbauwerke für Windkraftanlagen und Offshoreanlagen.

Professor Valtinat gründete das Gemeinschaftsprogramm „Schraubenverbindungen“ des Deutschen Ausschusses für Stahlbau und war Sprecher der von der DFG geförderten Forschergruppe „Schadensforschung und Schadensbeseitigung an Stahlkonstruktionen im Wasser“. Er ist ein aktives Mitglied in deutschen und europäischen Gremien zur Förderung von „Bauen mit Stahl und Aluminium“ sowie zur Verbesserung und Neuschaffung europäischer Bauvorschriften. Zahlreiche Vorträge in Australien, Dänemark, England, Italien, Norwegen, Österreich, Rumänien, Schweiz, Spanien, Ungarn, USA zeugen von aktivem Know-how-Transfer. Für seine Forschungsarbeiten erhielt er den VDI-Ehrenring und die Ehrennadel des Verbandes Deutscher Feuerverzinkerer.

In der Lehre vertrat Professor Valtinat im Konstruktiven Ingenieurbau den Stahlbau, den Verbundbau, die Betriebsfestigkeit von Brücken und anderen schwingungsbeanspruchten Metallbauwerken und den Leichtmetallbau. Er war der Auslandsbeauftragte der TUHH für Kontakte mit der TU Lublin/Polen und Valtinat hat sich intensiv in der Selbstverwaltung engagiert.

Günther Valtinat, 1936 in Königsberg geboren, studierte an der TU Karlsruhe Bauingenieurwesen. Nach dem Abschluss 1961 war er zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter, nach der Promotion 1966 dann als wissenschaftlicher Rat und nach der Habilitation 1970 als Professor an der Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine der Universität Karlsruhe tätig.

MÄDCHEN UND WISSEN

MÄDCHEN FÜR NATURWISSENSCHAFTEN BEGEISTERN

Otto-Hahn-Schule schliesst Kooperationsvertrag mit TUHH.

Ziel des Vertrages ist, Mädchen frühzeitig auf die guten beruflichen Perspektiven in naturwissenschaftlich-technischen Bereichen aufmerksam zu machen. Deshalb werden künftig für die Schlüerinnen der Otto-Hahn-Schule unter anderem Labortage, spezielle Computerschulungen und Vortragsreihen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der Schule angeboten. Geplant sind auch Besuche bei Firmen. Das Angebot richtet sich nicht nur an Oberstufenschülerinnen, sondern fördert Mädchen ab der 7. Klasse.

Informationen

Otto-Hahn-Schule, Renate Wiegandt,
Telefon (040) 42887 -3214 oder
TUHH, Dagmar Bork,
Telefon (040) 42887-3837.

TUHH GOES MUSIC

DAS EUROS TRIO SPIELTE IM AUDIMAX



Am 5.7.2001 gab das Euros Trio im Audimax I der TUHH einen Kammerkonzertabend. Das bereits mehrfach mit Preisen ausgezeichnete Trio spielte zum Auftakt das Klaviertrio C-dur, KV 548, von Mozart. Es folgte, anders als auf den Aushängen angekündigt, das Klaviertrio op. 49 d-moll von Mendelssohn Bartholdy. Nach einer kurzen Pause bildete das Klaviertrio No2 e-moll op.67 von Schostakowitsch den Höhepunkt des musikalischen Abends. Pianistin Tinatin Gamdashidze, Violinistin Ljudmila Minnibaeva und Cellist Sergej Novikov wurden für ihre präzise,

bis in die Fingerspitzen motivierte und mitreißende Darbietung vom Publikum mit begeistertem Applaus belohnt.

MITDENKEN GEFRAGT

Die Kunst, die Mathematik in der Kunst zu erkennen - Mitdenken gefragt

Am 3. Juli 2001 hielt Prof. Dr. rer. nat. Rainer Ansorge, als Ehrensator und Gründungspräsident der TUHH bekannt, im Audimax I der TUHH im Rahmen der Vorlesungsreihe TUHH humanities, Begegnungen von Kultur und Technik, einen Vortrag über Angewandte Mathematik, Picasso und die Kathedrale von Mallorca. Professor Ansorge fesselte das Auditorium mit seinen Erläuterungen zu Translationen und Spiegelungen in Teppichmustern und unterschiedlich zähligen Drehungen von Rosettenfenstern. Angesichts dieser spannenden Ausführungen über die mathematischen Grundlagen künstlerischer Gestaltungselemente fiel es dem zahlreich erschienenen Publikum nicht schwer, der einleitenden Aufforderung, „ein wenig aktiv mitzudenken“, mit Begeisterung nachzukommen.

HEP

BUSINESSPLANWETTBEWERB

hep (Hamburger Existenzgründungs Programm) startete am 6. September 2001 die 2. Phase des BusinessPlanWettbewerbs, die in den StartUp-Classic Landeswettbewerb Hamburg integriert ist. Während StartUp alle Gründungsbereiche anspricht, richtet sich hep ausschließlich an Teilnehmer mit Gründungsideen aus den Bereichen Technologie und innovative Dienstleistung. Die hep-Teilnehmer haben die Chance, neben der StartUp-Prämie von 50.000 Mark den hep-Spezialpreis von 40.000 Mark zu gewinnen.

Die Teilnehmer werden in dieser Phase aufgefordert, einen detaillierten Businessplan zu erstellen. Hierzu zählt neben der Beschreibung des Unternehmens und der Unternehmensleitung, die Darstellung des Produktes oder der Dienstleistung, die Analyse der Branche und des Marktes so-

wie die Ermittlung des Kapitalbedarfs und eine 3-Jahresplanung.

Interessenten können ab sofort die Wettbewerbsunterlagen beim hep-Management-Team anfordern. Angesprochen sind alle Studenten, Hochschulabsolventen und Mitarbeiter aus Einrichtungen der Wissenschaft und Forschung. Die Businesspläne müssen bis zum 31. Januar 2002 beim hep-Team eingereicht werden.

Informationen zum hep-BusinessPlan-Wettbewerb und zu den anderen Programmteilen von hep können auch im Internet unter www.hep-online.de abgerufen werden.

Informationen und Kontakt:

hep-Management-Team
c/o TUHH-Technologie GmbH (TuTech)
Schellerdamm 4, 21079 Hamburg
Telefon (040) 766 180 -80
Fax (040) 766 180 -88
e-Mail: hep@tutech.de

MEXIKO

MEXIKANISCHE GÄSTE ZUM FACHGESPRÄCH AN TUHH

Mexikos Generalkonsulin Tamara Kitain und Doyen aller Hamburger Konsuln wurde von Vizepräsident Wolfgang Bauhofer begrüßt.

Das Thema Umweltschutz stand im Mittelpunkt des Besuches. Anlass ist eine geplante Kooperation zwischen deutschen Unternehmen und mexikanischen Ingenieuren in der Umweltschutztechnik. Begleitet wurde die Generalkonsulin Tamara Kitain von Dr. Dravid Atisha, Präsident dem Umweltrates Mexiko und Guillermo Moreno, Direktor für die Bewertung von Umweltfragen. Als Experten der TUHH nahmen die Professoren Ulrich Förstner, Leiter des Arbeitsbereiches Umweltschutztechnik, und Rainer Stegmann, Leiter des Arbeitsbereiches Abfallwirtschaft und Stadttechnik. Initiiert wurden die Fachgespräche von Dipl.-Ing. Dr. Hans-Jürgen Bräutigam, Harburger Ingenieursozität Bräutigam & Partner, zur Vorbereitung auf die Teilnahme einer Delegationsreise nach Mexiko mit dem Bundeswirtschaftsminister.

Ihre Zukunftschance als Dipl.-Ingenieur/-in!

Insbesondere in den Fachrichtungen Elektrotechnik (z.B. Leistungselektronik oder Regelungstechnik), Maschinenbau (z.B. Konstruktionstechnik), Informatik oder Nachrichtentechnik.

ESW-EXTTEL SYSTEMS WEDEL

In Wedel bei Hamburg hat die ESW-EXTTEL SYSTEMS WEDEL Gesellschaft für Ausrüstung mbH ihren Geschäftssitz.

Die ESW, ein Unternehmen der JENOPTIK AG, verfügt über ein mehr als 35 jähriges Know-how in der Ausrüstung von Luft- und Landfahrzeugen auch mit anwendungsbezogener Informatik. Der Markt für die Entwicklung und Herstellung der Produkte und Leistungen liegt in der Zivil- und Verteidigungstechnik. Als Anbieter technologisch komplexer Lösungen ist die ESW Partner von Systemfirmen und Beschaffungämtern im In- und Ausland.

Die ESW unterhält in Wedel Entwicklungs-, Fertigungs- und Kundendienst-, sowie Verwaltungseinrichtungen.

Eine weitere Produktionsstätte, speziell für elektrische Generatoren und Maschinen hoher Leistungsdichte, befindet sich in Essen.



A340-600 mit dem Trolley Lift System von ESW

Mit rund 700 hochqualifizierten Mitarbeitern konzentriert sich die ESW auf Entwicklung und Herstellung von Komponenten, Geräten, Anlagen und Systemen in den Kernarbeitsbereichen:

- Ausrüstung von Flugzeugen und Hubschraubern für den Einsatz im Militär-, Passagier-, Fracht- und Rettungsbereich
- Antriebs- und Stabilisierungstechnik für Fahrzeuge, Fluggeräte, Bahnen und Schiffe
- Elektrische Stromversorgung, Motore und Gebläse für Luft- und Landfahrzeuge
- Meß, Prüf- und Regeltechnik
- Kundendienst und Logistik



Regio-Swinger mit seiner Neigetechnik von ESW

Aktuelle Informationen über Ihre Zukunftschancen als Hochschulabsolvent bei der ESW-EXTTEL SYSTEMS WEDEL erhalten Sie bei Frau von Riegen.

Das Unternehmen mit Tradition ESW-EXTTEL SYSTEMS WEDEL

Gesellschaft für Ausrüstung mbH
Industriestrasse 33 · D-22876 Wedel
Telefon 04103 - 60 3065 · Fax 04103 - 60 4010
e-mail: riegen@esw-wedel.de · <http://www.esw-wedel.de>

JENOPTIK-Gruppe.

Sind Sie bereit?
Are you ready?

NOV./DEZ. 2001

KOSTENMANAGEMENT FÜR INGENIEURE UND ANGEHÖRIGE TECHNISCHER BERUFE

Modul A: 12.11. bis 14.11.2001
Industrielles Rechnungswesen und Controlling

Modul B: 26.11. bis 28.11.2001
Kostenmanagement und Controlling

Modul C: 11.12. bis 12.12.2001
Betriebliche Finanz- und Investitionswirtschaft

Die Seminarreihe „Kostenmanagement“ richtet sich an Ingenieure und Angehörige technischer Berufe. Teilnehmer aus technisch geprägten Tätigkeitsfeldern erwerben in diesem Seminar einen praxisorientierten Einblick in die wichtigen betriebswirtschaftlichen Bereiche Controlling, Kostenmanagement, Finanzierung und Investition. Diese Grundlagen entsprechen nicht nur dem Weiterbildungsbedürfnis von größeren Unternehmen und Behörden, sondern auch gerade von KMUs und Existenzgründern. Diese Erfahrungen, die Bedeutung betriebswirtschaftlicher Weiterbildung für KMUs auf der einen Seite und das Interesse von Technikern für diese Inhalte auf der anderen Seite, veranlaßte die TuTech zur Entwicklung von Veranstaltungsreihen in diesen Nachfragebereichen. Der modulare Aufbau der Veranstaltung kommt der vom Markt geforderten Flexibilität entgegen. Es besteht die Möglichkeit den ganzen Kurs zu buchen, oder die Bereiche auszuwählen, die dem Weiterbildungsbedürfnis der Teilnehmer entsprechen.

TUHH-Technologie GmbH
Telefon (040) 76 61 80 -10, Fax -18
E-Mail loebkens@tutech.de
www.tutech.de

WINTERSEMESTER 2001

STRAHLENSCHUTZ

Im Bereich Arbeitsschutz bietet TuTech in Zusammenarbeit mit dem Amt für Arbeitsschutz, dem Kernkraftwerk Krümmel und Philips Medizin Systeme Qualifizierungs-

angebote zum Erwerb der Fachkunde bestimmter in der Strahlenschutz- bzw. Röntgenverordnung vorgeschriebener Fachkundegruppen an.

Kursangebot:

Fachkunde für Strahlenschutzbeauftragte beim Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen (Fachgruppe 2.1)

5. bis 07. November 2001

Fachkundenachweis für Strahlenschutzbeauftragte nach § 20 Strahlenschutzverordnung

3. bis 5. Dezember 2001

Fachkunde im Strahlenschutz für Nichtmediziner gemäß Röntgenverordnung

14. bis 18. Januar 2002

Strahlenschutz bei der Beförderung von radioaktiven Stoffen für verantwortliche Personen

11. bis 13. März 2002

Organisation / Auskünfte

TUHH-Technologie GmbH
Telefon (040) 76 61 80 -10, Fax -18
E-Mail loebkens@tutech.de
www.tutech.de

19. NOVEMBER 2001

MEISTER- UND DIPLOMFEIER für die Absolventinnen und Absolventen der TUHH

Festvortrag von Bernhard Jagoda, Präsident der Bundesanstalt für Arbeit

18 Uhr, Hauptkirche St. Michaelis, HH

22. NOVEMBER 2001

TUHH GOES MUSIK

Konzert in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Musik und Theater

Pianistin und mehrfache Preisträgerin Laura Skride, Programm: Brahms, Debussy, Schubert, gefördert durch die Stiftung zur Förderung der TUHH

19.00 Uhr, Audimax I

27. NOVEMBER 2001

VERLEIHUNG

des Preises 2001 der Metall- und Elektro-Industrie e.V.

17 Uhr, TUHH, Raum 0506, Denickestr. 15

5. DEZEMBER 2001

PHILIPS@DAY

Verleihung des Philips-Vordiplompreises an Studierende der TUHH

Eißendorfer Str. 40, Forum, ab 14 Uhr

13. DEZEMBER 2001

TUHH GOES MUSIK

Gastauftritt des Klavierquartetts der Akademie Hamburg

Anke Dieterle – Violoncello

David Dieterle – Viola

Bernd-Christian Schulze – Klavier

Raimund Wartenberg - Violine

gefördert durch die Stiftung zur Förderung der TUHH, Programm: Beethoven, Fauré, Schnittke

19 Uhr, Audimax I

24. JANUAR 2002

TUHH GOES MUSIK

Konzert in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Musik und Theater

Yoko Tominaga – Pianistin und mehrfache Preisträgerin, Hikaru Matsui - Pianistin, Programm: Brahms, Debussy, Liszt, Schubert, gefördert durch die Stiftung zur Förderung der TUHH

24. Januar 2002, 19.00 Uhr, Audimax I

15. JANUAR 2002

BEGEGNUNGEN VON KULTUR UND TECHNIK

Manhattan: Modellstadt der Moderne – und jetzt?

Vortrag: Leiter des Kultur-Ressorts der Zeitschrift „Der Spiegel“ Dr. Mathias Schreiber

Zentrale Frage des Vortrags von Dr. Mathias Schreiber wird sein: Zielte der Terrorangriff auf das New Yorker Handelszentrum zugleich auf die Zivilisation der modernen Großstadt? Gefördert durch die Stiftung zur Förderung der TUHH

www.tuhh.de/studium/humanities

18. – 19. FEBRUAR 2002

DEPONIETECHNIK 2002

Organisation / Auskünfte
 TUHH-Technologie GmbH
 Telefon (040) 76 61 80 -10, Fax -18
 E-Mail loebkens@tutech.de
 www.tutech.de

25. – 29.02.2002

HUMAN FACTORS IN INTERNATIONAL COLLABORATION

Ein Kursangebot unter EUROPADS
 EUROPADS ist ein europäischer Verbund von Unternehmen der Luftfahrtindustrie und Hochschulen zur Realisierung eines berufsbegleitenden Fort- und Weiterbildungsprogramms.

Zielgruppen sind vor allem Ingenieurinnen und Ingenieure, die sich für neue Aufgabenfelder qualifizieren wollen. Über ein flexibles, international und kontinuierlich angebotenes System von Modulbausteinen kann in Kooperation mit der University of Bristol, UK, ein akademischer Grad (Master of Science in Aerospace Design, Manufacture and Management) erworben werden. Die erfolgreiche Teilnahme an 12 - in der Regel einwöchigen - Modulen und die Anfertigung einer Master Thesis sind Voraussetzungen hierfür. Weitere Zertifizierungen nach Ableistung von z.B. 6 Modulen sind möglich.

Jedes Modul - in englischer Sprache - bietet eine qualifizierte und zielgerichtete Fort- und Weiterbildung. Ein Modul beinhaltet 20 Stunden Vorbereitung und 25 Stunden Nachbereitung sowie 35 Stunden Unterricht. Ein Modul-Assessment erfolgt auf der Basis einer schriftlichen Projektarbeit. Die Anfertigung einer Projektarbeit ist Voraussetzung zur Erlangung von Kreditpunkten für einen möglichen MSc-Abschluß. Das in Kooperation von TuTech, TU und DASA angebotene Modul „Human Factors in International Collaboration“ hat das Ziel, bei Ingenieurinnen und Ingenieurinnen, die in internationalen Teams arbeiten und internationale Geschäftsbeziehungen pflegen, die Wahrnehmung für Prozesse zu schärfen, die gerade in multinationalen Teams zu Konflikten führen

können. Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, Konfliktpotentiale zu erkennen, und bekommen Instrumente an die Hand, um diesen Konflikten zu begegnen.

Organisation / Auskünfte
 TUHH-Technologie GmbH
 Telefon (040) 76 61 80 -10, Fax -18
 E-Mail loebkens@tutech.de
 www.tutech.de

9. APRIL 2002

BEGEGNUNGEN VON KULTUR UND TECHNIK

Journalist und Moderator: Rolf Seemann-Eggebert, Geplant: „Majesty: zum goldenen Thronjubiläum der Queen – ein Werkstattbericht“

18.00 Uhr, Audimax I

15. BIS 20. APRIL 2002

HANNOVER MESSE 2002

Messegelände Hannover
 Norddeutscher Gemeinschaftsstand Halle 18
 Der 8. Norddeutsche Gemeinschaftsstand „Technologie aus Norddeutschland“ auf der Hannover Messe 2002 wird den hohen Forschungs- und Entwicklungsstand der Länder Hamburg, Schleswig-Holstein, Bremen und Mecklenburg-Vorpommern dokumentieren. Kleine und mittlere Unternehmen sowie Hochschulinstitute werden auf ca. 400 m² ihre innovativen Produkte und Dienstleistungen präsentieren.

Organisation / Auskünfte
 TUHH-Technologie GmbH
 Nils Neumann
 Schellerdamm 4;21073 Hamburg
 Telefon (040) 76 61 80 -16, Fax -18
 E-Mail neumann@tutech.de

22. APRIL 2002

BEGEGNUNGEN VON KULTUR UND TECHNIK

Professor und Autor der Bestseller „Männer“, „Bildung“, Prof. Dr. phil. Dietrich Schwanitz. Geplant: „Bildung als Kompensation. Die Entwicklung eines Konzepts“

18.00 Uhr, Audimax I

WINTERSEMESTER 01/02

RINGVORLESUNG

Strategische Innovationen in Verkehr und Transport
 Die TUHH lädt zu öffentlichen Ringvorlesungen ein.
Ort: Audimax II

26. November 2001, 17.15 Uhr
 Staatssekretär Clemens APPEL, Min. f. Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg
Verantwortung der Bundesländer für die regionale Schieneninfrastruktur – finanzieller Rahmen, Modelle, Erfahrungen –

17. Dezember 2001, 17.15 Uhr
 Prof. Peter CERWENKA, TU Wien, Verkehrssystemplanung
Hochglanz und Elend der Verkehrssystemplanung in Städten

14. Januar 2002, 17.15 Uhr
 Geschäftsführer Hans LEISTER, Connex Verkehr GmbH, Frankfurt
Intramodaler Wettbewerb bringt mehr Verkehr auf die Schienen: Stimmt diese These?

21. Januar 2002, 17.15 Uhr
 Thomas NOBEL, Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) / Deutsche GVZ Gesellschaft mbH DGG)
Status quo und Perspektiven der GVZ-Entwicklung in Deutschland

28. Januar 2002, 17.15 Uhr
 Prof. Peter KIRCHHOFF; TU München, Verkehrs- und Stadtplanung
Öffentlicher Personennahverkehr in der Sackgasse

04. Februar 2002, 17.15 Uhr
 Detlef FRANK, Leiter der BMW-Mobilitätsforschung, München
Hat der Straßenverkehr Zukunft? – Zur Entwicklung von Verkehrsnachfrage und Leistungsfähigkeit des Systems



Dissertationen/Habilitationen

DISSERTATIONEN

Frank Bargel (Prof. Ch. Nedeß)

Untersuchung der Zerspanbarkeit eines Acrylnitril-Butadien-Elastomers mit dem Ziel der Herstellung von Rotations-symmetrischen Dichtungen durch Drehen

Roland W. Kral (Prof. E. Kreuzer)

Simulation nichtlinearer Schwerewellen auf dreidimensionalen Gebieten mit der direkten Randelementemethode

Frank Röhl (Prof. J. Hapke)

Entwicklung, experimentelle Erprobung und Simulation thermochemischer Wasserstoff-kompressoren auf der Basis von Metallhydri-den

Lars Olems (Prof. M. Ivantysymova)

Ein Beitrag zur Bestimmung des Temperatur-verhaltens der Kolben-Zylinder-Baugruppe von Axialkolbenmaschinen in Schrägschei-benbauweise

Sönke Knutzen (Prof. J. Pangalos)

Steigerung der Innovationskompetenz des Handwerks

Sönke Rickertsen (Prof. K. Fröhner)

Mitarbeiterbezogene Gestaltungsansätze zur Offenlegung strategischer Orientierung

Torsten Prasse (Prof. W. Bauhofer)

Elektrisch leitfähige polymere Funktions- und Strukturverbundwerkstoffe auf der Basis von Kohlenstoff-Nanopartikeln und -fasern

Barbara Misch (Prof. G. Brunner)

Reinigung mischkontaminierter Bodenmate-rials und kontinuierliche Extraktion von Farb-stoffen mit überkritischen Fluiden

Tobias Henninger (Prof. J. Lunze)

Ein Verfahren zur gekoppelten Schätzung von Kantenbelastungen, Abbiegequoten und Störungen in Stadtstraßennetzen

Jörg Seekamp (Prof. W. Bauhofer)

Eigenschaften lumineszierender Materialien und ihre Anwendung am Beispiel amorpher Silizium-Kohlenstoff-Schichten

Dieter Buß (Prof. G. Brunner)

Gewinnung von Squalen und Squalan aus Olivenöl mittels überkritischer Fluide (H₂ und CO₂) Phasengleichgewichte und Gegenstrom-extraktion

Birgit Hofferek (Prof. H. Voß)

Anwendung der Kondensation mit verallgemeinerten Mastern in der Eigenwert-Reana-lysis

Gunnar Hansen (Prof. H. Märkl)

Der Venturi-Bioreaktor: Ein System mit hoher Stoffaustauschleistung zwischen Gas- und Flüssigphase

Jörg Peschmann (Prof. E. Lehmann)

Berechnung der Energieabsorption der Stahl-struktur von Schiffen bei Kollisionen und Grundberührungen

Uwe Griebenow (Prof. J. Müller)

Titananoxynitrid-Dehnungsmeßstreifen für den Einsatz an Kraftwaagen im Tieftempera-turbereich

Adel Agha (Prof. H. Rohling)

Entwicklung von Postprocessing-Algorithmen für automotiv Radarsysteme

Ould A. Mahamed El Moctar

(Prof. H. Söding)

Numerische Berechnung von Strömungskräf-ten beim Manövrieren von Schiffen

Michael Kupke (Prof. K. Schulte)

Entwicklung elektrisch leitfähiger Glasfaser-verbundwerkstoffe mittels Kohlenstoff-Na-nopartikel

Peter Hoener (Prof. U. Killat)

Maßnahmen zur Steigerung von Verfügbar-keit, Dienstgüte und Fairness in Netzen mit Client-Server-Anwendungen

Peter Beyer (Prof. N. Claussen)

Verstärkung von Al-Bauteilen durch lokale in-situ Synthese von Al₂O₃/TiXAlY verbun-den im Squeeze Casting

Rodrigo Azcueta Repetto (Prof. M. Peric)

Computation of Turbulent Free Surface Flows Around Ships and Floating Bodies

Klaus Wiehler (Prof. R. Grigat)

Massiv-parallele analoge VLSI Schaltungs-technik zur adaptiven Signalvorbereitung

Marc-Michael Meinecke

(Prof. H. Rohling)

Zum optimierten Sendesignal Entwurf für Au-tomobilradare

Jörg Müller (Prof. J. Müller)

Entwicklung von Carriermembranen zur Ole-fintrennung aus Gasströmen

Thomas Kunze (Prof. J. Müller)

Elektronenstrahlkristallisierte Silizium-Dünnschichtsolarezellen auf Graphit

Angelika Specker (Prof. G. Rombach)

Der Einfluß der Fugen auf die Querkraft- und Torsionstragfähigkeit extern vorgespannter Segmentbrücken

Robert Wernicke (Prof. H. Petershagen)

Bewertung schwingbeanspruchter Kreuz-stöße mit geometrischen Imperfektionen

Andreas Bühring (Prof. G. Schmitz)

Theoretische und experimentelle Untersu-chungen zum Einsatz von Lüftungs-Kompaktgeräten mit integrierter Kompressions-wärmepumpe

Jürgen Stangenberg (Prof. R. Clausen)

Gattersägen von Naturstein - Prozeßfas-sung und Simulation -

Georg Fanta (Prof. R. Bormann)

Formgebungs- und Anwendungseigenschaf-ten silizidhaltiger TiAl-Legierungen

Adiyanti L. Setandyo-Buchholz

(Prof. H. Harms)

Das CBHD-Programm (Community Based Housing Development) in Indonesien. Ge-meinschaftliche Partizipation in der Praxis von Wohnungsprojekten

Joachim v. Schnitzler (Prof. R. Eggers)

Der Stofftransport in Färbeprozessen von Po-lymeren mit überkritischem CO₂

Katja Otto (Prof. R. Müller)

Characterisation of a Thermostable Alkane Oxidising System

Andreas M. Pelzer (Prof. H. Voß)

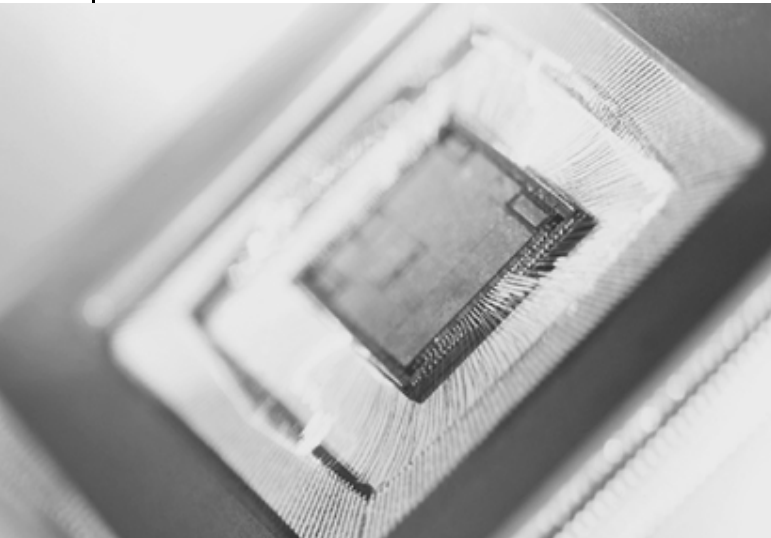
Systematische Auswahl von Masterfreiheits-graden für die Parallele Kondensation von Ei-genwertaufgaben

Ulrike Lacknermeier (Prof. J. Werther)

Modeling the Fluid Mechanics of Circulating Fluidized Beds on the Basis of Flow Visualiza-tion and Probe Measurements

Gerhard Schroeder (Prof. J. Albrecht)

Mikrostruktur und mechanische Eigenschaf-ten von Titanlegierungen mit lamellaren und bi-lamellaren Gefügen



PHILIPS

Let's make things better



unicus

[UNI FASHION AWARD]

DIE PARTYNACHT

ZUM FASHION- UND MODELCONTEST
MIT DER SALSA-BAND SOL NACIENTE. LIVE!

/: 2001



Mit dem Uni Fashion Award 2001 steht Hamburg ein außergewöhnliches Event ins Haus!
Am Samstag, dem 1. Dezember, steigt die heißeste Modeparty des Jahres und das Curiohaus wird für eine Nacht zum brodelnden Fashion-Tempel!
Der beste Jungdesigner der Hamburger Hochschulen wird gesucht und mit dem Fashion Award belohnt.
Nach der Modenschau wird zu Live-Salsa abgetanzt bis in den frühen Morgen ...

1.12.2001 CURIOHAUS | EINLASS 21:00

ENTRITT DM 25,- / STUDIERFRIEND DM 15,-
UNICUS-KUNDEN DM 9,- INKL. COCKTAIL
KARTEN AB 29.10.2001 IN DER HASPA-FILIALE
GRINDELALLEE 53/ECKE RENIZELSTRASSE

HOTLINE 040/428 38-7200



Haspa[®]
Hamburger Sparkasse